Mai **Das Insider Magazin**

Nr. 5/85 3. Jahrgang 5,50 DM 6,00 sFr 48 öS

Computing Programming Using

Die NEUE CPU:

Jetzt mit großer Kleinanzeigen-Aktion

Hardware-Tests:

MSX contra Schneider-Computer und DFÜ-System für Spektrum

Software-Tests:

„Erbert" für CPC 464 und Profi-Mat 64

User:

Datenfernübertragung mit Modem und Akustikkoppler

Steuerung des User-Ports

User-Club Vorstellung

Tips & Tricks

Star-Basic für ZX-Spectrum

Großes CPU-Game:

Zirkus

Aktuell:



MSX- contra Schneider-Computer



C 64 * CPC 464 * VC-20 * Atari * Apple * TI-99 * ZX-Spectrum * MSX *

Neues von der Hobby-tronic '85

Lieber Leser der CPU,

die optimalste Lösung haben wir vielleicht noch nicht gefunden, trotzdem sollten Sie die neue CPU einmal in Ruhe durchblättern.
Die richtige Information zur richtigen Zeit – war unsere Devise, als das Konzept der neuen CPU erarbeitet wurde. Viele Leser haben uns in den letzten Wochen geschrieben und gebeten, doch mehr für die Anwender zu bieten.
D. h., mehr Anwenderprogramme, mehr Hilfsprogramme und natürlich mehr Hard- und Software-Informationen. – Spielemagazine gibt es mittlerweile genug auf dem Markt. Mehr oder weniger erfolgreich, sprechen diese Produkte zum größten Teil jedoch nur den Computer-Anfänger an.
Doch die Spiele-Freaks von einst werden mit der Zeit zum ernsthaften Hobby-Programmierer, und die zu Anfang so geschätzten Action-Spiele wandern in die Schublade. Gefragt ist im immer größer werdendem Umfang die Anwendersoftware. Wer auf diesen Zug aufspringen und mitfahren will, muß also eine Zeitschrift anbieten, die dieses wichtige Kriterium berücksichtigt.
Lassen Sie uns daher kurz auf einige wesentliche Punkte der neuen CPU eingehen:

**** Ein Mehr an Anwenderprogrammen für alle wichtigen Computersysteme!*
**** Ein Mehr an Hilfen für ihre Arbeit mit dem Computer unter der Rubrik „Tips und Tricks"!*
**** Ein Mehr an Berichten: z. B. über Computermessen!*
z. B. Vergleichs-Tests von unterschiedlichen Computersystemen!
**** Ein Mehr an aktuellen Informationen:*
z. B. Neuheiten auf dem Computermarkt!
z. B. Buch-Neuerscheinungen!
**** Und viele andere Beiträge!*

Es bleibt abzuwarten, ob sich der Erfolg unseres Hauses auch mit der neuen CPU fortsetzen läßt. Doch Markterfolg hin, Markterfolg her. Sie, lieber Leser, entscheiden. Schreiben Sie uns, wenn Sie Verbesserungsvorschläge oder andere gute Ideen zur Vervollständigung unseres Angebotes haben. Wobei wir natürlich auch für jeden kritischen Hinweis dankbar sind.

Die Redaktion

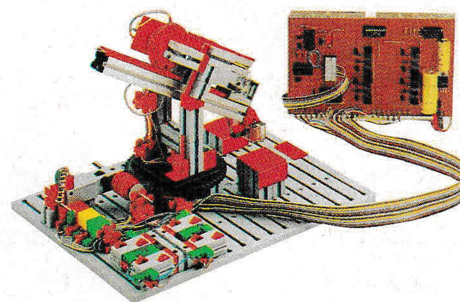
CPU Mai '85





Der rasende Bauarbeiter „Crazy Egon“ in Aktion

← Wieder riesiges Publikumsinteresse auf der Hobby-tronic Computerschau Dortmund '85



Fischertechnik: Einstieg in die Computerbranche

CPU-Utility

CPU-User

CPU-Markt

CPU-Tips und Tricks

CPU-Game

CPU-Test

Rubriken

Neuheiten des Hewlett-Packard Unternehmens auf der Hannover Messe '85

Das Unternehmen Hewlett-Packard zeigt bei der diesjährigen Hannover Messe Lösungswege zu den Themenbereichen: „Integrierte Bürokommunikation, Einsatz neuer Technologien – Automatisierung in Entwicklung und Fertigung", auf.
Hier, die für unsere Leser interessantesten Neuheiten:

1. Hardware

Integraler PC:
Transportabler Personalcomputer für technisch-wissenschaftliche Anwendungen, mit HP-UX, der Hewlett-Packard Implementation von UNIX (R)

Familie HP 9000:
Modell 217
Personal-Computer für technisch-wissenschaftliche Applikationen

Familie HP 9000:
Modell 237
Techn.-wissensch. Arbeitsplatzrechner mit Grafikbildschirm für Forschung, Entwicklung, Qualitätssicherung und Produktionsüberwachung, für CAD/CAE-Bereich

Familie HP 9000:
Modell 550
32-bit-Supermini-Mehrbenutzer-Rechner für techn.-wissensch. Anwendungen, besonders im CAD/CAE-Bereich

Familie HP 3000:
Serie 37
Voll dialogfähiger, mehrplatzfähiger Abteilungsrechner für die Büroumgebung

2. Terminals

HP 2392:
Datensichtgerät, preisgünstig, ergonomisches Design

3. Massenspeicher

HP 9123D:
3½ ZOll Mikro-Floppy-Laufwerk, doppelseitig, doppelte Dichte, 710 kByte (formatiert) pro LW

Die tragbaren Computer von Bondwell

Die „Mikrocomputer '85" in Frankfurt markierte den bundesweiten Start der neuen tragbaren Computer der Firma Bondwell. Auf der Messe wurden zunächst die Modelle 12 und 14 vorgestellt. Das Modell 16 mit eingebautem 10-MegaByte-Festplattenlaufwerk wird im März dieses Jahres erwartet.
Die Modelle 12 und 14 zeichnen sich durch ein gesundes Preis/Leistungsverhältnis aus. Sie sind komplett ausgestattet und bieten eine für viele Zwecke maßgeschneiderte Lösung.
Da diese tragbaren Computer auch Disketten im OSBORNE- und KAYPRO-Format lesen und schreiben können, sollte der erfolgreichen Nutzung nichts im Wege stehen.
Die Bondwell-Computer



verfügen darüber hinaus über einen eingebauten Sprach-Synthesizer, der sowohl in Englisch als auch phonetisch programmiert werden kann. Über zwei eingebaute Disketten-Laufwerke mit je 162 KByte (Modell 12) bzw. 324 KByte (Modell 14) ist auch die Verwaltung von großen Datenmengen sichergestellt.

Vergleichstabelle

Bondwell-Computer	12	14	16
Hardware			
Prozessor	Z80A/4MHz	Z80A/4MHz	Z80A/4MHz
Speicher	64KByte Anwender-RAM 4KByte Monitor-RAM 2KByte Video-RAM	128KByte Anwender-RAM 4KByte Monitor-RAM 2KByte Video-RAM	128KByte Anwender-RAM 4KByte Monitor-RAM 2KByte Video-RAM
Display	9" Monitor (bernsteinfarben) Antireflexfilter 80 Zeichen x 25 Linien Helligkeit- und Kontrastkontrolle	9" Monitor (bernsteinfarben) Antireflexfilter 80 Zeichen x 25 Linien Helligkeit- und Kontrastkontrolle	9" Monitor (bernsteinfarben) Antireflexfilter 80 Zeichen x 25 Linien Helligkeit- und Kontrastkontrolle
Tastatur	91 Schreibmaschinentasten Deutscher Zeichensatz Separates numerisches Tastenfeld 16 freiprogrammierbare Funktionstasten	91 Schreibmaschinentasten Deutscher Zeichensatz Separates numerisches Tastenfeld 16 freiprogrammierbare Funktionstasten	91 Schreibmaschinentasten Deutscher Zeichensatz Separates numerisches Tastenfeld 16 freiprogrammierbare Funktionstasten
Festplattenlaufwerk			Winchester-Festplattenlaufwerk Niedrige Einbauhöhe 10 MegaByte Speicherkapazität Übertragungsrate 5 MegaByte/sec.
Diskettenlaufwerk	Zwei 5 ¼"-Laufwerke Einseitig, doppelte Dichte (je 180 K Bytes Speicherkapazität)	Zwei 5 ¼"-Laufwerke Zweiseitig, doppelte Dichte (je 360 K Bytes Speicherkapazität)	Ein 5 ¼"-Laufwerk Zweiseitig, doppelte Dichte (360 K Bytes Speicherkapazität)
Schnittstelle	Ein Centronics Interface (parallel) Zwei RS232C Schnittstellen mit programmierbarer Übertragungsrate	Ein Centronics Interface (parallel) Zwei RS232C Schnittstellen mit programmierbarer Übertragungsrate	Ein Centronics Interface (parallel) Zwei RS232C Schnittstellen mit programmierbarer Übertragungsrate
Software			
Betriebssystem	CP/M 2.2	CP/M 3.0	CP/M 3.0
Software-Paket	7 Disketten mit 5 Anwenderprogrammen Systemhilfsprogramm (Sprache und SET UP) WordStar Mailmerge CalcStar InfoStar (DataStar und ReportStar)	8 Disketten mit 5 Anwenderprogrammen Systemhilfsprogramm (Sprache und SET UP) WordStar Mailmerge CalcStar InfoStar (DataStar und ReportStar)	1 Diskette (die Anwendung der Software ist im Festplattenlaufwerk gespeichert Systemhilfsprogramme (Sprache, SET UP) WordStar Mailmerge CalcStar InfoStar (DataStar und ReportStar)
Allgemeines			
Abmessungen	456 mm(T) x 395 mm(B) x 198 mm(H)	456 mm(T) x 395 mm(B) x 198 mm(H)	456 mm(T) x 395 mm(B) x 109 mm(H)
Gewicht	Ca. 12,2 kg	Ca. 12,7 kg	Ca. 13,6 kg
Stromversorgung	220 V/50 Hz	220 V/50 Hz	220 V/50 Hz
Stromverbrauch	Ca. 40 W	Ca. 45 W	Ca. 60 W

Hobbytronic und Computer-Schau Dortmund '85

Das Redaktionsteam der „CPU" besuchte schon am ersten Ausstellungstag die Hobbytronic Messe (20. 3. – 24. 3. '85) in Dortmund.
Die Hobbytronic hat sich seit ihrer ersten Durchführung 1978 zu einer der größten europäischen Fachmessen für Elektronik entwikkelt. – Inzwischen wurden Micro-Computer und Zubehör zu einer wesentlichen Produktgruppe, der auf der Dortmunder Messe eine Extra-Halle eingeräumt wurde. Auf den Besuch dieser Halle (Computer-Schau '85) konzentrierte sich unsere Redaktion.

Auch diese Messe konnte sich über mangelndes Publikumsinteresse nicht beschweren. Teilweise war es fast unmöglich an die stark umlagerten Ausstellungsstände heranzukommen. Auffällig ist, daß gerade im Bereich der Software-Programme das Angebot immer größer und beinahe schon unüberschaubar wird. Die Software-Anbieter zählten auf jeden Fall zu der zahlenmäßig am stärksten vertretenen Ausstellergruppe.
Besonders auffällig, allein schon nach dem ersten Eindruck, das intensive Engagement der etablierten Kaufhäuser wie z. B. Karstadt, Horton oder Kaufhof. Anscheinend versuchen jetzt diese Unternehmensgruppen sich ein Stück vom immer größer werdenden „Kuchen" der Computerindustrie abzuschneiden. Karstadt zum Beispiel wies auf der Dortmunder Messe die eindeutig größte Ausstellungsfläche auf und bot fast alle bekannten Computersysteme zu zum Teil relativ günstigen Preisen an.
Ebenfalls stark vertreten waren Händlerfirmen, die sich vor allem auf dem Gebiet des Computer-Zubehörs gegenseitig Konkurrenz machten, was sich zur Freude der Messebesucher vor allem auf die Preise niederschlug (z. B. günstige Preise für Disketten, Platinen, Joysticks etc.).
Diese Messe erlaubte den Besuchern auch die Kontaktaufnahme zu Computer-User-Clubs. So boten u. a. der WDR-Computer-Club oder der Computer-Club Deutschland e. V. (CCD) genügend Möglichkeit zur Information.

Positiv festzuhalten bleibt auch das Bemühen des Veranstalters, verstärkt die Jugend in das Messegeschehen einzubeziehen.

So führte man ein Wettbewerb „Jugend programmiert" (Altersgrenze 16 Jahre) durch. Hier stellten verschiedene Ausstellerfirmen den Jugendlichen Micro-Computer zur Verfügung. Aufgabe war es, Programme zu verschiedenen Themen zu schreiben; die „Programmierer des Tages" erhielten als Anerkennung einen Pokket-Computer.



Großer Andrang auf der Computerschau in Dortmund '85



Fischertechnik steigt in die Computerbranche ein

Auf der Hobbytronic '85 in Dortmund zeigte Fischertechnik u. a. den computergesteuerten zweiachsigen Roboter. Dieser Roboter ist ein Bestandteil des Fischertechnik Computing-Baukastens.
Die technische Ausstattung: 2 Mini-Motoren, 2 Getriebe, 1 Elektro-Magnet, 3 Lampen, 8 Taster, 2 Potentiometer
Aus diesem Baukasten können 10 verschiedene Modelle gebaut werden. Von einer einfachen Ampelsteuerung bis zu dem erwähnten zweiachsigen Roboter.
Leicht verständliche Bauanleitungen und Verdrahtungspläne garantieren einen mühelosen Einstieg in die computergesteuerte Fischertechnik.

Fortsetzung des Berichts S. 73

Schon gehört?! – – + + – Schon gehört?! – – + + – Schon gehört?! – – + + –

Der TRONIC-VERLAG sucht in den Computerzeitschriften „COMPUTRONIC“ und „HOMECOMPUTER“ den

Software-Champion 1985!!!

Es warten tolle Preise auf Sie!

1. PREIS:

5000 DM in bar!

2. PREIS:

Ein Farbmonitor im Wert von 800,– DM!

3. PREIS:

Computer-Zubehör (wahlweise im Gesamtwert von 300,– DM)

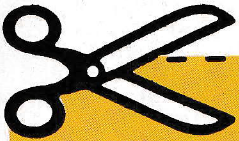
Nutzen Sie Ihre Chance, beteiligen Sie sich mit einem Software-Programm an unserem Wettbewerb!

Jedes eingesandte Programm nimmt an der Auswahl teil!!!
Letzter Annahmetermin ist der **30. September 1985.** Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Zur Auswahl:
Wir stellen in jeder Ausgabe von COMPUTRONIC mindestens drei TOP-PROGRAMME, in „HOMECOMPUTER“ 1 Topprogramm vor. Hierfür trifft die Redaktion die Entscheidung (unabhängig vom Computertyp).
Wird ein Programm zur Darstellung im Heft herangezogen, zahlt der Verlag ein Honorar von DM 120,– pro abgedruckte volle Seite. Zum Jahresende stellt die Redaktion noch einmal alle als TOP-PROGRAMME ausgezeichneten Programme vor. Unsere Leser und die Redaktion werden dann in der Ausgabe Nov./Dez. '85 das absolute TOPPROGRAMM des JAHRES wählen.
Der Autor des Programmes wird in unserer Ausgabe vorgestellt und mit DM 5000,– prämiiert werden.

Einzusenden sind:
++ **Spielbeschreibung**
++ **Datenträger**
++ **Listing** (nicht unbedingt erforderlich)
Einsenden an: TRONIC-VERLAG – Postfach – 3444 Wehretal 1
KENNWORT: SUPER-SOFTWARE-CHAMPION

Wir wünschen allen Freizeitautoren viel Spaß beim Mitmachen.



Fortsetzung des CPU-Wörterbuches

- C →→ C →

Cursor
Eine Art beweglicher Zeiger, der die nächste Schreibposition auf einem Datensichtgerät anzeigt.

- D →→ D →

Datenfernübertragung (DFÜ)
Die Übertragung von Informationen von einem Computer zum anderen, wobei in der Regel das Fernsprechnetz benutzt wird. Die Verbindung zwischen Computer und Fernsprecher wird durch einen sogenannten Akustikkoppler erreicht.

Datei
Eine Sammlung von verschiedenen Daten, die entweder auf Diskette oder auf Kassette gespeichert sind. Eine Datei kann auch im RAM-Bereich eines Computers angelegt werden.

Datenblock
Ein Datenblock ist eine Informationseinheit, die neben den eigentlichen Daten Steuer- und Testinformationen zur Kennung von Blockanfang und Blockende enthält. Oft enthält dieser Block auch einige Kontrollzahlen um eventuell auftretende Fehler festzustellen. Diese blockweise Datenübertragung wird vor allem bei der Datenfernübertragung, aber auch beim Datentransfer zwischen Computer und Peripheriegerät (z. B. Kassettenrekorder) genutzt.

Datensatz
Eine Datei besteht in der Regel aus mehreren Datensätzen (Records). Diese können eine fest definierte oder eine variable Zeichenlänge besitzen. Da eine definierte Datensatzlänge eine bestimmte Anzahl Bytes belegt, wird bei kürzeren Informationen Speicherplatz verschenkt. Mit der variablen Datensatzlänge erreicht man zwar optimale Speicherausnutzung, jedoch ist der Aufwand zum Verwalten dieser Datensätze wesentlich schwieriger und zeitaufwendiger.

Debugger
Ein Hilfsprogramm zur Fehlersuche in Programmen. Er erlaubt an beliebigen Stellen im Programm, meist abhängig von einer Bedingung „BREAKPOINTS" (Haltepunkte) zu setzen. An diesen Stellen können Variablen, Speicherinhalte oder Registerinhalte auf ihren Inhalt untersucht werden. Ein Debugger wird meist von Assembler-Programmierern genutzt.

Default
Mit der Bezeichnung Default bezeichnet man den Standard-Zustand eines Gerätes; den Inhalt einer Speicherstelle oder Registers. Oft werden diese Werte beim Einschalten eines Gerätes festgelegt.

Delete
Ein Befehl aus der Programmiersprache „Basic", der einzelne Zeilen oder auch ganze Zeilenblöcke löschen kann. Auch andere Programmiersprachen oder Texteditoren besitzen einen solchen Befehl.

Digitiser
Ein Gerät, um Daten durch Abtasten in den Computer einzugeben. Grafiken oder Sprache können so dem Computer übermittelt werden.

DIM
Ein Befehl der Programmiersprache „Basic". Mit dieser Anweisung können Variablen-Felder aufgebaut werden. Einer Variable können so mehrere Werte zugewiesen werden. Der DIM-Befehl belegt automatisch einen der Größe des Feldes angepaßten Bereich des Arbeitsspeichers und setzt alle Elemente des Feldes auf Null.

Directory
Als Directory bezeichnet man das Inhaltsverzeichnis einer Diskette. Dieses Verzeichnis enthält die gesamten Programme und deren Diskettenposition. Das Directory belegt selbst einige Spuren der Diskette und wird mit einem Befehl (Directory/Catalog) auf dem Schirm angezeigt.

Direkt-Zugriff
Man spricht von einem Direkt-Zugriff, wenn man Daten an einer bestimmten Stelle des Massenspeichers lesen und wieder schreiben kann. Dies ermöglicht beispielsweise im Gegensatz zur Kassette, die Diskette.

Disassembler
Ein Disassembler übersetzt einen Objekt-Code in die entsprechenden memotechnischen Befehle zurück. Ein Disassembler ist sehr nützlich, wenn man zum Beispiel den Dump (Speicherauszug) eines Programmes vorliegen hat und Änderungen vornehmen möchte.

+ **An alle COMPUTER-CLUBS** ***+***

+++ : +++ An alle COMPUTER-CLUBS +++ : +++ An alle COMPUTER-CLUBS +++ : +++

Haben Sie Interesse an einer Vorstellung **Ihres COMPUTER-CLUBS** in der neuen „CPU"?

Wenn ja, setzen Sie sich mit der Redaktion in Verbindung.

Geben Sie uns Informationen über Ihre besonderen

Club-Aktivitäten

z. B. Club-Treffen, Club-Magazine usw.

Wir sind an einer konstruktiven Zusammenarbeit zwischen COMPUTER-CLUB und ZEITSCHRIFT „CPU" interessiert.

Für Ihre Bemühungen eine attraktive Belohnung!

Unsere Aktion: Gratis-Kleinanzeige

Das **SUPERANGEBOT** für alle Mitglieder eines Computer-Clubs.

Einmalige kostenlose Kleinanzeige in der neuen „CPU"!!!

Bitte kennzeichnen Sie Ihre Kleinanzeige mit dem Stichwort

„CLUB-ANZEIGE"

Schreiben Sie an: TRONIC-Verlag, Postfach, 3444 Wehretal 1

+++ : +++ An alle COMPUTER-CLUBS +++ : +++ An alle COMPUTER-CLUBS +++ : +++

An alle COMPUTER-CLUBS +++ : +++ An alle COMPUTER-CLUBS

Sonderpreis! CPU-Kleinanzeigen jetzt zum Sonderpreis!

CPC464 ! ! ! 12 gute Spielprogramme auf Kassette, keine Raubkopien, DM 20,– an Postscheck Hamburg 404576-207 oder Schein im Brief an Hans-J. Behrendt, Neustadt 3, 3550 Marburg

Massenweise Niedrigpreise! Für C-64, VC-20, C-16, ATARI, SPECTRUM, SCHNEIDER + ZAXXON, BLUE MAX, GHOSTBUST. ab 35,–; FL. SIM. II 136,–; Info für 1,50 (in BM) von H. Topf, Softw. & Serv., Alfred-Bucherer-Str. 63, 5300 Bonn 1, Tel. 02 28 / 62 13 92

Suche C 64, gut erhalten, zahle bis 400,– DM oder Tausch gegen VC-20 + 6 KK + Superprogramme. A. Dinsch, Berliner Str. 17, 5980 Werdohl.

CPC464 ! ! ! Verlängerungs-Kabel zwischen Monitor und Keyboard mit passenden Steckern nur DM 20,– an Postscheck Hamburg 32572-201 oder Schein an H. Behrendt, Marrensberg 2, 2390 Flensburg

Verk. TI 99/4A + orig. Ext-Basic-Modul, Handbuch, Joyst., Rec.-Kabel, Literatur, diverse Software wie Sport- u. Weltraumspiele, nur als Paket abzg., für ca. 580,– DM. Tel. 0 40 / 61 42 22

TI99/4A: Tausche TI-Basic-Prg. auf Kass., ca. 260 Prg. vorhanden. Schickt Eure Listen an Siegfried Hübner, Obere Vorstadt 21, 8802 Windsbach-Daske

TI99/4A Ext.-Spiel nur für Erwachsene, Alter ang., zum Preishit von nur DM 10,– inkl. Porto. Kass. u. Infoprogr. in Umschlag an T. Karbach, Remscheider Str. 18, 5650 Solingen 1

● C 64 Hallo Faulpelze C 64 ● Wir tippen Ihre C-64-Pragramme für 2 Pfg. die Zeile ab. Schicken Sie Prg. an: Matthias Meyer, Martin-Luther-Str. 4, 2732 Sittensen, Tel. 0 42 82 / 21 30

TI 99/4A: TI und Ex-Basic-Programme zu verk. Info g. Rückumschlag. B. Knedel, Tulpengasse 16, 3171 Weyhausen.

Tausche VC-64 Spitzenprogramme. Tauschlisten an: Jürgen Hödl, Muggenthaler Str. 10, 8391 Tittling

TI99/4A Hardware u. Soft. Suche Peripherie-Box. A. Mlodoch, Postf. 1527, 4352 Herten

VC 20 Suche Basic-Literatur und Programme für VC 20. Helmut Huter, Obertor 54, A 6682 Vils/Österreich

Verkaufe: TI-99/4A + Ext. Basic + Joysticks + Recorder + Kabel + TI-Invader + dt. Handbuch + ca. 70 PGM. + 1 TI-Magazin + Chip-Buch. VB: 700,– DM. Tel.: 02 21 / 60 76 76

TI 99: Alpiner/Car Wars/ Tombstone City/Ti-Invaders/ Joysticks gegen Gebot. T.: 09 11 / 51 27 93

Verkaufe **Reset-Tasten** für C-64 und VC20. Ohne Einbau nur Einstecken. Für 10,- DM (3 Stck. 20,-) nur Schein, keine Nachnahme. Zu bestellen bei: S. Valentino Frankfurter Str. 285, 6300 Gießen.

Wenn ihr „Mugsy von Melbourne House" wollt, dann kriegt ihr es für 35 DM (vielleicht) noch bei: Jan Weigner, Carl-Schurz-Str. 11, 2800 Bremen 1, Tel. 04 21 / 34 63 87

TI 99/4 Ext.-Spiel nur für Erwachsene – bitte Alter ang. zum absoluten Preishit von nur DM 10,– im Umschl. an T. Karbach, Remscheider Str. 18, 5650 Solingen 1

Tausche/Verkaufe Atari Prg. 16 K. Uwe Schöneberger, Sonnenstraße 18, 6652 Bexbach 2

Suche Software aller Art (Disk.), für Atari 800 XL u. Antic-Hefte bis März 1984, evtl. auch Computer u. Analog. Dietmar Levenhagen, Landwehr 83, 3057 Neustadt 1, Tel. 0 50 32 / 6 11 81

Verk. ZX 81 (Fol.-Tast. Def.) + 16K + Netzt. + Koaxkabel + Rec.-Kab. + deut. Anltg. + Buch M.80 Prgr., zus. 120,– DM. Chr. Lenk, Langlütjensand 4, 28 HB 66, Tel. 04 21 / 58 73 26

Kleinanzeigen

Liebe Leser,

wollen Sie eine Kleinanzeige aufgeben? Suchen Sie einen gebrauchten Home-Computer, Software, Hardware, Kontakte zu Computer-Clubs etc.?

Dann nutzen Sie jetzt den Kleinanzeigenservice der „CPU": Die „CPU" ist ein kompetentes Anwender-Magazin.

Sie erreichen durch uns eine Vielzahl von Lesern im In- und Ausland.

Und so wird's gemacht:

Kleinanzeigen-Coupon ausfüllen (alle Zeilen können ausgefüllt werden) und **einsenden an**

Tronic-Verlag
Postfach 41
3444 Wehretal 1

Also, schnell ausfüllen und einwerfen in den nächsten Postkasten. Dann ist mit Sicherheit Ihre Kleinanzeige dabei.

– CPU – Basar **Kleinanzeigen** – CPU – Basar

Bitte veröffentlichen Sie ab nächstmöglicher Ausgabe unter der Rubrik:

☐ SOFTWARE ☐ HARDWARE ☐ VERSCHIEDENES

Mein Computersystem: ____________

folgenden Text:

Bitte jeweils 28 Buchstaben pro Zeile! Bitte Absender nicht vergessen!

Preis für Kleinanzeigen: 10 DM je Kleinanzeige (keine gewerbliche Nutzung) ☐ per Vorkasse ☐ Scheck ☐ Bar

Name/Vorname: ____________

Straße, Nr.: ____________ PLZ/Ort: ____________

Datum, Unterschrift ____________

Ich versichere hiermit, daß die angebotenen Programme/Beiträge frei von Rechten Dritter sind!

Datenfernübertragung (DFÜ) mit dem Spectrum

Ganz neu auf dem Markt ist das DFÜ-Paket BASYS ZX der Firma BAUZ in Zeven. Es ist der Schlüssel, den der Spectrum braucht, um in die große weite Welt der Datenfernübertragung vordringen zu können.
Das mit 398,– DM sehr preiswerte Gesamtpaket enthält einen Akustikkoppler, ein Verbindungskabel passend für das Interface 1 und die nötige Software nebst deutschem Handbuch.
Das Auspacken und Anschließen ist leicht gemacht; Fehler sind hier kaum möglich, weil das Kabel auf der einen Seite einen 25poligen Stecker (Koppler) und auf der anderen einen 9poligen (Interface 1) besitzt. Selbst mit ausgesprochen bösem Willen klappt's nicht verkehrt herum.
Der Koppler hat selbstverständlich eine FTZ-Nummer und ist ausgesprochen bedienerfreundlich. Er verfügt nicht nur über die Betriebsart Originate (wie sie für Mailboxen etc.) nötig ist, sondern auch über den Answer-Modus (für die Übertragung zwischen zwei Heim-Computern). Für den unerfahrenen Anfänger besonders hilfreich ist die Betriebsart Automatik: der Koppler schaltet selbsttätig in die richtige Betriebsart.
Der Batterie-Betrieb stellt sicher, daß Netzstörungen die Übertragung der Daten nicht beeinflussen können. Es gibt aber auch ein Netzteil (Sonderzubehör).
Das Programm ist voll menügesteuert und abbruchsicher. Die Menüführung ist so gut, daß ein erfahrener DFÜ-Freak die Anleitung nicht benötigt, die sich weniger auf die eigentliche Bedienung des Programms als auf den Gesamtkomplex einschließlich Begriffserklärungen und Beispielen bezieht.
Das Programm wird mit LOAD "" von der Cassette geladen. Danach kann durch Drücken der Taste B eine Arbeitskopie auf ein Microdrive-Cartridge gespeichert werden. Es wird dort als RUN-File abgelegt, wobei ein bereits vorhandenes RUN-File gelöscht wird. Jede andere Taste führt in das Hauptmenü.
Mit Option 2 des Hauptmenüs erreicht man das Untermenü „Parameter-Einstellung". Dort kann umgeschaltet werden zwischen Halbduplex (für die Kommunikation zwischen zwei (Heim-)Computern) oder Vollduplex (für die Kommunikation mit einer Mailbox). Im Vollduplexbetrieb werden nur die empfangenen Zeichen angezeigt, so daß dieser nur sinnvoll ist, wenn die Gegenstelle ein Echo sendet. Sonst muß man leider seine eigenen Texte im Blindflug eingeben.
Es steht wahlweise ein deutscher Zeichensatz oder der normale ASC II-Zeichensatz zur Verfügung. Die Verteilung der Sonderzeichen auf der Tastatur ist dem Handbuch zu entnehmen.
CAPS LOCK kann ein- oder ausgeschaltet werden. Dies betrifft nur die während der Übertragung direkt eingetippten Zeichen.
Da einige Computer mit ihrem DFÜ-Programm ein echtes, dummes Terminal simulieren, muß für diese das Linefeed extra gesendet werden. Auch dies ist vorgesehen.
Für die Vorbereitung zu sendender Daten bietet das Programm einen kleinen, aber brauchbaren Texteditor an. Vorbereitete Datenblöcke nennt man Upload. Das Senden eines solchen Uploads geht natürlich schneller und spart so Telefonkosten.
Es können natürlich auch Daten von Cassette oder Cartridge geladen werden, beispielsweise Texte aus einem Textverarbeitungsprogramm (z. B. Tasword), aber auch SCREEN$'s, die allerdings als Text etwas merkwürdig aussehen und auch nur für andere Spectrums als Gegenstelle interessant sind. BASIC-Programme oder Maschinencode oder ... kann man natürlich auch auf diese Weise verbreiten. Die manchmal nötigen Tricks sind im Handbuch sehr schön beschrieben.
Da bei manchen Mailboxen der einzugebende Text auf eine bestimmte Zeilenzahl begrenzt ist, kann der User wählen, ob bei einem Upload das CR nach 32 oder nach 64 Zeichen gesendet wird.
In ausführlichen Tests mit Mailboxen, Spectrums und Triumph Adler PC's am anderen Ende der Leitung traten außer den vereinzelten (und üblichen) kleinen Übertragungsfehlern keine Probleme auf. Insbesondere das Programm war trotz meiner intensiven Bemühungen nicht zu unterbrechen.
Die im Download (= empfangene Daten) oder Upload enthaltenen Texte können vom Programm aus direkt gedruckt werden. Hier stehen der RS 232-Drucker (9600 Baud) und der Sinclair-Printer (ist k e i n Thermoprinter, sondern ein Metallpapierdrucker!), der Alphacom 32 und der Seikosha GP 50 S im Vordergrund. Centronics-Drucker müssen gegebenenfalls vor dem Laden des Programms initialisiert werden.
Natürlich können die Daten auch – mit frei wählbaren File-Namen – wahlweise auf Cassette und/oder Cartridge zur weiteren Verwendung gespeichert werden. Bei SCREEN$'s wird sich dies nicht umgehen lassen.
Wenn alles ordentlich verkabelt und der Upload fertig ist, kann's losgehen. Dazu wählt man im Hauptmenü die Funktion – Datenübertragung starten – an. Auf dem Bildschirm wird dann eine Leitung zwischen den zwei kleinen Telefonen gezogen, im Info-Feld erscheint noch eines, das dann auch klingelt. Nun wird die Verbindung hergestellt, der Koppler eingeschaltet, eine beliebige Taste gedrückt und auf dem Schirm erscheinen die ersten Zeichen. Man kann direkt eintippen (bei Menüs der Mailboxen unumgänglich) oder auch seinen Upload senden. Es versteht sich, daß die gängigen Steuerzeichen CTRL S, CTR Q, CTRL X, ETX und BS gesendet und auch empfangen werden können.
Die Bedienung des Programms ist wirklich einfach, weil die Steuerung konsequent beibehalten wird. Man kommt immer mit 0 in das vorherige Menü; nur während der Übertragung selbst muß man CAPS SHIFT zusätzlich drücken, wenn man raus will (sonst könnte man kein Nullen senden ...).
Für die erfahreneren User ist das Handbuch weitgehend unnötig. Der Anfänger findet aber in der übersichtlichen Anleitung nicht nur eine Beschreibung des Systems BASYS ZX, eine Bedienungsanleitung für das Programm, sondern auch ein ausführliches Beispiel, an dem auch solche Sonderfälle wie die Behandlung von SCREEN$'s und BASIC-Programmen beschrieben werden. Dazu ist ein kleines Wörterbuch vorhanden, das gerade dem Anfänger die DFÜ erleichtern wird, braucht er doch nicht mehr zu raten, was nun schon wieder Timeout, Upload, CTRL-X und so weiter bedeutet. Schon al-

Fortsetzung S. 12

lein deswegen wäre es auch für Besitzer anderer Systeme nützlich.
Die gesamten Einzelteile von BASYS ZX sind auch einzeln erhältlich. Ich fand es sehr angenehm, daß dieses System auf eine zusätzliche Schnittstelle verzichtet. Zum einen ist das Interface-Chaos ohnehin schon sehr groß (wer kann mit wem?), zum anderen wird der Erweiterungsport nicht noch mehr belastet.
Insbesondere das Programm geht weit über das Normale hinaus. Die Verbindung mit einer Mailbox ist – im Gegensatz zur landläufigen Meinung – das kleinste Problem. Auf der einen Seite soll die Software „idiotensicher" und vielseitig sein und auch die spezifischen Möglichkeiten des Spectrums nutzen, auf der anderen Seite sollte es möglichst kurz sein, damit eine möglichst große Zahl von Daten in den Speicher passen. Dies ist voll gelungen!
Die Tatsache, daß das Programm – abgesehen von Interface 1 – keinerlei Hardware-spezifischen Eigenheiten hat, macht es für alle Freunde der DFÜ interessant, auch wenn diese das Problem der Verkabelung schon gelöst haben oder bereits einen Koppler besitzen. Es ist ein verbreiteter Irrtum, daß es für irgendeinen Computer einen spezifischen Akustikkoppler gebe. Jeder Computer mit serieller Schnittstelle kann an jeden Akustikkoppler angeschlossen werden! Nur ist die RS 232 nicht überall gleich belegt, die Pinbelegung ist dann eben dem Handbuch zu entnehmen.

Fazit: Preiswerter bekommt ein DFÜ-Fan zur Zeit kein derartig gutes System. Nicht nur das System als Ganzes ist zweckmäßig, eine vielleicht schon vorhandene Anlage kann sehr einfach mit Teilen des Systems ergänzt werden.

Urteil: uneingeschränkt empfehlenswert!

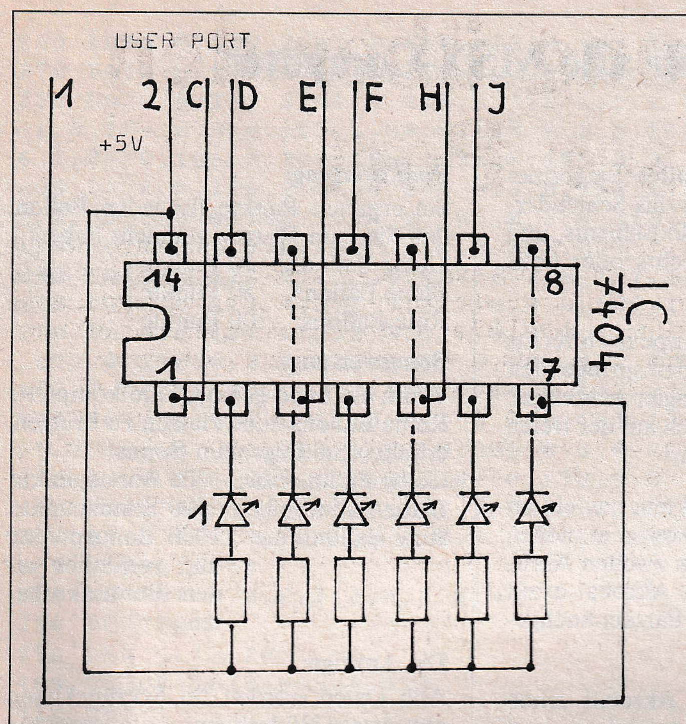
Steuerung über den User Port

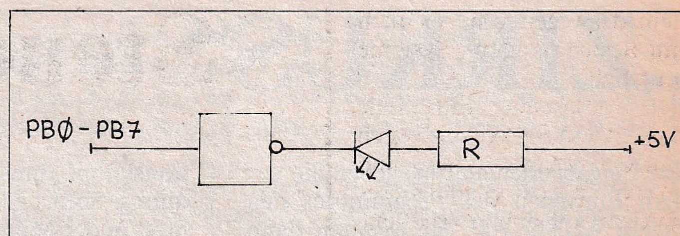
Die abgebildete Schaltung ermöglicht ein Ansteuern von sechs, bei Erweiterung von maximal acht Leuchtdioden bzw. ein Steuern von Geräten über den User Port des Commodore 64. Die Handhabung ist denkbar einfach. Sie erfolgt entweder in Basic oder Maschinensprache. Auch der Aufbau dieser Schaltung sollte keine ernsthaften Schwierigkeiten bereiten.
Aufbau:
Die Bauteile enthalten einen sechsfachen Inverter, Type SN 7404/5/6, sechs handelsübliche Leuchtdioden und die dazugehörenden Widerstände (180–330 Ohm/0,25 Watt), die sich nach der Stromaufnahme der LEDs richten. Diese Teile werden am besten auf einer kleinen Lochrasterplatine (Rastermaß 2,54 mm) gemäß Schaltplan 1 verlötet. Der Anschluß an den User Port erfolgt über eine 2x12polige Leiterplattensteckverbindung, Raster 3,96 mm. (Den Anschlußbeleg entnehme man dem Handbuch Seite 143.)
Noch eine Anmerkung zu Schaltplan 1: Die gestrichelten bzw. durchgezogenen Linien über das IC sollten auf der Unterseite der Platine verdrahtet werden, wobei darauf zu achten ist, daß nur die Leitungen mit einem IC-Anschluß in Berührung kommen, die dazu vorgesehen sind (durch einen Punkt im Schaltplan symbolisiert).
Funktionsweise der Schaltung:
Aus diesem Aufbau ergibt sich folgende Funktion (Schaltplan 2): Das vom User Port kommende Signal (I oder 0) wird invertiert und liegt an der Kathode der Leuchtdiode an. Beträgt dieses invertierte Signal 0 Volt, d. h. eigentlich High-Signal, so brennt die entsprechende Leuchtdiode.
Programmierung:
Bei der Programmierung müssen als erstes die Datenleitungen PB0–PB7 auf Ausgabe programmiert werden. Dieses erfolgt durch Poke 56579,255. Nun kann man die Leuchtdioden gesondert ansprechen durch Poke 56577,X.
Die Variabel X errechnet sich aus der entsprechenden Zweierpotenz und ist bei LED1 =1,LED2 =2,LED3 =4 usw. Sollen mehrere LEDs gleichzeitig leuchten, so werden die zugehörigen Zweierpotenzen addiert und ergeben den benötigten X-Wert. Beim Einschalten des Computers leuchten alle Dioden. Dieses begründet sich darauf, daß im Einschaltmoment kein Signal an den Invertern liegt und deren Eingänge bei Nichtbeschaltung automatisch auf High gesetzt werden.

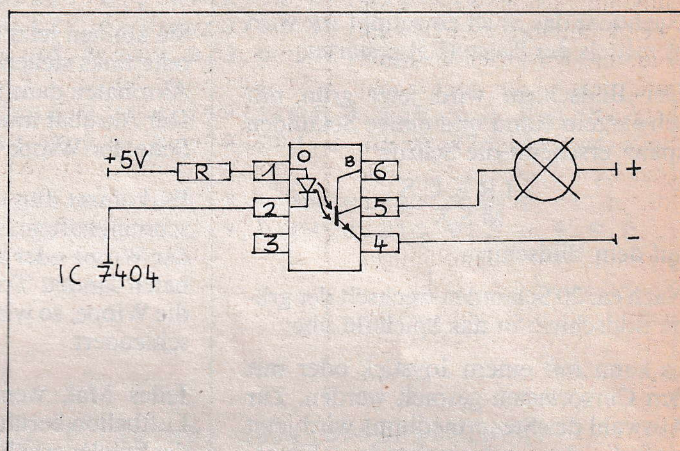
Erweiterungen:

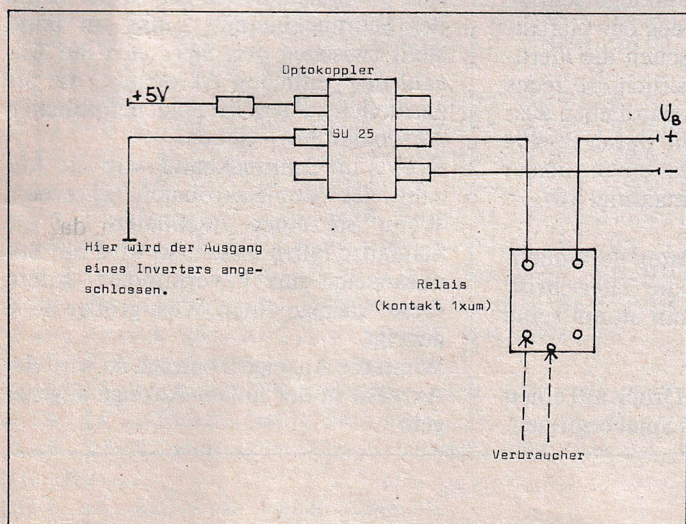
Sollen nun nicht nur LEDs, sondern auch Geräte mit einer geringen Leistung gesteuert werden, so ersetzt man die Leuchtdioden durch Optokoppler (z. B. SU 25) gemäß Schaltplan 3. Durch diese galvanische Trennung kann nur der Optokoppler durch Überlastung – nicht aber der Computer – zerstört werden. In diesem Schaltplan steht stellvertretend für einen Verbraucher die eingezeichnete Glühbirne.
Benötigt man jedoch Verbraucher, deren Leistung den Optokoppler zerstören würde, so bedient man sich eines Relais, wie in Schaltplan 4 gezeigt. Dadurch können bei entsprechender Auslegung des Relais sogar 220 Volt-Verbraucher gesteuert werden.
Obwohl ein Relais theoretisch direkt an den User Port angeschlossen werden könnte, sollte man aus Sicherheitsgründen immer einen Optokoppler zwischenschalten. Werden alle acht Datenleitungen (PB0–PB7) benötigt, so muß ein zweiter sechsfach Inverter, bei dem natürlich nur zwei Gatter Verwendung finden, dazugenommen werden.
Zuletzt soll noch auf die Programmierung in Maschinensprache eingegangen werden. Dieses ist nur nötig, wenn extrem schnelle Schaltzeiten erforderlich sind. Der der Leuchtdiode entsprechende Wert wird in den Akkumulator eingeladen (LDA....) und in die Speicherzelle 56577 eingeschrieben (STA....). Dabei ist darauf zu achten, daß alle Werte sedezimal eingegeben werden müssen.











Schaltplan 1: Sechs Leuchtdioden an den User Port angeschlossen

Schaltplan 2: Schematische Funktionsdarstellung

Schaltplan 3: Anschluß eines Optokopplers SU 25 an den Inverter, anstelle einer Leuchtdiode

Schaltplan 4: Ansteuerung eines Relais über einen Optokoppler

COMMODORE 64 – Anwenderhandbuch

von John Heilborn / Ran Talbot, Osborne / McGraw-Hill, Hamburg

Dieses leicht verständliche, durchgehend illustrierte Anwenderhandbuch vermittelt das nötige Wissen für den Umgang mit dem COMMODORE 64 und seinen Zusatzgeräten.
Dem Anfänger bietet das Buch:

– eine Anleitung für den Aufbau und den Betrieb des C-64 und seiner Peripherie
– eine vollständige Einführung in die C-64-Programmierung
– eine Darstellung der besonderen Grafik- und Tonfähigkeiten des C-64.

Dem fortgeschrittenen Benutzer dient das Buch als wertvolles Arbeitsmittel und Nachschlagewerk. Es enthält eine detaillierte Übersicht aller BASIC-Statements und Funktionen, ein ausführliches Verzeichnis der Speicheradressierung zusammen mit einer Erklärung, was jede adressierbare Speicherzelle leistet und wie sie arbeitet, und einen besonderen Abschnitt zur fortgeschrittenen Color-Grafik und Sprite-Grafik.

„ZIRKUS“ Ein Spiel für alle MSX-Computer

Zur Eingabeerleichterung geben Sie vor dem Eintippen des Programmes den Befehl AUTO 100. Sie erhalten dann automatisch die richtigen Zeilennummern.

Nachdem das Spiel eingetippt ist, wird es mittels der Taste (F5) gestartet.

Der Bildschirm wird jetzt grün mit schwarzem Rand und einige Sekunden später erscheint die Schrift:

ZIRKUS
MSX

auf dem Bildschirm.

Nach ca. 20 Sekunden wechselt der grüne Bildschirm in das Spielbild über.

Es kann mit einem Joystick oder mit den Cursortasten gespielt werden. Zur Auswahl des Steuermediums wird jetzt einfach der entsprechende „Feuerknopf“ (oder Leertaste bei Cursorsteuerung) gedrückt.

Mit lautem Gezwitscher erscheinen jetzt 3 Reihen Luftballons in der Zirkuskuppel. Danach setzen sich die Ballons in Bewegung, und der Leierkastenmann beginnt seine Melodie zu spielen. Wen die Melosie stört, kann sie mittels Druck auf die (SELECT-)Taste abstellen. Ein erneuter Druck auf die (SELECT-)Taste schaltet die Musik wieder ein.

Um jetzt den ersten ihrer 10 Akrobaten springen zu lassen, drücken Sie den Aktionsknopf Ihres gewählten Steuermediums. Sofort erscheint das Schleuderbrett in der Mitte des Bildschirms, und ein Akrobat springt rechts oder links vom Gerüst herab.

Sie können jetzt die Wippe nach rechts oder links steuern, um den springenden Akrobaten damit auffangen zu können. Der Akrobat muß jedoch auf der freien Seite der Wippe landen.

Es kommt für den Akteur zu einem schmerzhaften Sturz, wenn er neben der Wippe oder auf dem zweiten Akrobaten landet. Trifft der Akrobat exakt die Wippe, so wird sein Partner hochgeschleudert.

Jedes Mal, wenn ein Akrobat einen Luftballon berührt, zerplatzt dieser und der Spieler erhält eine Punktegutschrift. Berührt ein Akrobat eines der Gerüstpodeste oder gerät zwischen die Gerüste, so stürzt er unweigerlich ab. Jedes Mal, wenn ein Akrobat sein Leben ausgehaucht hat, können Sie durch Betätigung des Feuerknopfes einen neuen Akrobaten „abrufen“ (maximal 10).

Nachdem die 10 Akrobaten verbraucht sind, erscheint wieder die Titelschrift, und der Leierkastenmann stoppt seine Musikdarbietung.

Jetzt können Sie durch Druck auf einen Aktionsknopf ein neues Spiel beginnen.

Punktwertung:

Sie erhalten Punkte für jeden Ballon, den Sie zum Platzen gebracht haben:

Gelbe Ballons:	20 Punkte
Blaue Ballons:	50 Punkte
Rote Ballons:	100 Punkte

Bonuswertung:

Wenn es Ihnen gelingt, eine komplette Reihe Ballons zum Platzen zu bringen, erhalten Sie folgenden Bonus:

Gelbe Ballonreihe:	200 Bonuspunkte
Blaue Ballonreihe:	500 Bonuspunkte
Rote Ballonreihe:	1000 Bonuspunkte und zusätzlich einen Bonusakrobaten.

Die Anzeige:

Alle Daten werden im Schmuckband am oberen Bildschirmrand angezeigt.
Ihre Punktzahl sehen Sie in der Mitte des Schmuckbandes. Links im Band steht zwischen den Sternchen die Anzahl der restlichen Akrobaten, die Sie zusätzlich zu dem im Spiel befindlichen Akrobaten noch haben.
Rechts im Schmuckband wird die Anzahl der Bonusakrobaten angezeigt. Wenn Sie einen Akrobaten auf die Schnauze fallen lassen, so wird die Bonusanzeige um 1 vermindert, sofern diese Anzeige einen Wert größer als 0 anzeigt.
Wenn die Anzeige 0 beträgt, so wird der Akrobat in der linken Anzeige abgezogen.

```
100 ' +--------------------------------------------+
110 ' |               Z I R K U S                  |
120 ' |                 +-------+                  |
130 ' |-----------------| M S X |------------------|
140 ' |                 +-------+                  |
150 ' |    (C) 1985 by   Tronic Soft               |
160 ' |     all Rights by V.Becker                 |
170 ' +--------------------------------------------+
180 '
190 '
200 DATA 0,169,2,61,0,169,0,3,0,169,1,84,0,169,0,3,0,169,1,84,0,169,0,3,0,179,2,
61,0,179,0,3,0,169,1,84,0,169,0,3,0,142,1,84,0,142,0,3,0,106,2,61,0,106,0,3,0,10
6,1,84,0,106,0,3,0,106,1,84,0,106,0,3
210 DATA 0,106,2,61,0,106,0,3,0,113,1,84,0,113,0,3,0,106,1,84,0,106,0,3,0,95,2,6
1,0,95,0,3,0,106,1,84,0,106,0,3,0,113,1,84,0,113,0,3,0,106,2,61,0,106,0,3,0,169,
1,84,0,169,0,3,0,142,1,84,0,142,0,3
220 DATA 0,113,2,61,0,113,0,3,0,113,1,64,0,113,0,3,0,113,1,64,0,113,0,3
230 DATA 0,113,2,61,0,113,0,3,0,113,1,64,0,113,0,3,0,113,1,64,0,113,0,3
240 DATA 0,160,2,61,0,160,0,3,0,160,1,64,0,160,0,3,0,160,1,64,0,160,0,3,0,169,2,
61,0,169,0,3,0,160,1,64,0,160,0,3,0,142,1,64,0,142,0,3,0,113,2,61,0,113,0,3,0,11
3,1,64,0,113,0,3,0,113,1,64,0,113,0,3
250 DATA 0,113,2,61,0,113,0,3,0,120,1,64,0,120,0,3,0,113,1,64,0,113,0,3,0,106,2,
61,0,106,0,3,0,113,1,64,0,113,0,3,0,120,1,64,0,120,0,3,0,113,2,61,0,113,0,3,0,16
0,1,64,0,160,0,3,0,113,1,64,0,113,0,3
```

```
260 DATA 0,169,2,61,0,169,0,3,0,169,1,84,0,169,0,3,0,169,1,84,0,169,0,3
270 DATA 0,169,2,61,0,169,0,3,0,169,1,84,0,169,0,3,0,169,1,84,0,169,0,3
280 DATA 0,169,2,61,0,169,0,3,0,169,1,84,0,169,0,3,0,169,1,84,0,169,0,3,0,179,2,
61,0,179,0,3,0,169,1,84,0,169,0,3,0,142,1,84,0,142,0,3,0,106,2,61,0,106,0,3,0,10
6,1,84,0,106,0,3,0,106,1,84,0,106,0,3
290 DATA 0,106,2,61,0,106,0,3,0,113,1,84,0,113,0,3,0,106,1,84,0,106,0,3,0,95,2,6
1,0,95,0,3,0,106,1,84,0,106,0,3,0,113,1,84,0,113,0,3,0,106,2,61,0,106,0,3,0,169,
1,84,0,169,0,3,0,142,1,84,0,142,0,3
300 DATA 0,127,1,252,0,127,0,3,0,127,1,64,0,127,0,3,0,127,1,64,0,127,0,3
310 DATA 0,127,1,252,0,127,0,3,0,127,1,64,0,127,0,3,0,127,1,64,0,127,0,3
320 DATA 0,127,1,252,0,127,0,3,0,127,1,64,0,127,0,3,0,127,1,64,0,127,0,3,0,190,1
,252,0,190,0,3,0,160,1,64,0,160,0,3,0,127,1,64,0,127,0,3,0,142,2,61,0,142,0,3,0,
142,1,84,0,142,0,3,0,142,1,84,0,142,0,3
330 DATA 0,142,2,61,0,142,0,3,0,160,1,84,0,160,0,3,0,169,1,84,0,169,0,3,0,190,2,
61,0,190,0,3,0,213,1,64,0,213,0,3,0,226,1,64,0,226,0,3,0,254,2,61,0,254,0,3,0,22
6,1,64,0,226,0,3,0,190,1,64,0,190,0,3
340 DATA 0,213,2,61,0,213,0,3,0,213,1,84,0,213,0,3,0,213,1,84,0,213,0,3
350 DATA 0,213,2,61,0,213,0,3,0,213,1,84,0,213,0,3,0,213,1,84,0,213,0,3,0,0,0,0
360 CLEAR 2500
370 DEFINT A,E,F,I,J,K,M,S,W
380 DEFSTR C
390 DIM CL(3,28)
400 GOSUB 1020:GOSUB 910
410 MS=-1
420 VDP(1)=227:SP=64:FOR I=8 TO 11:PUT SPRITE I,(SP,80),10,I:SP=SP+32:NEXT
430 SP=65:FOR I=0 TO 3:PUT SPRITE I,(SP,120),8,I:SP=SP+32:NEXT
440 FOR I=0 TO 2:IF STRIG(I) THEN 460
450 NEXT:GOTO 440
460 FOR K=11 TO 0 STEP-1:PUT SPRITE K,(0,0),0,0:NEXT:VDP(1)=226:JV=I:WS=120:IR=-
1:IV=0:AP=0:AM=9:EP=-1:EM=-1:A1=0:A2=0:A3=0:AB=0
470 FOR J=1 TO 3:ON J GOSUB 1230,1240,1250:NEXT J:INTERVAL ON:GOTO 690
480 AE=88:IF IR THEN PUT SPRITE 2,(32,131),9,46 ELSE PUT SPRITE 2,(208,131),9,47
490 WS=120:IF IR THEN SZ=131:SS=32:SW=2:SH=-8 ELSE SS=208:SZ=131:SW=-2:SH=-8
500 KU=8:IF IR THEN PUT SPRITE 1,(WS,172),15,55:PUT SPRITE 0,(WS,172),9,50::KM=1
86 ELSE PUT SPRITE 1,(WS,172),15,53:PUT SPRITE 0,(WS,172),9,51:KM=188
510 ON STICK(JV) GOSUB 880,860,860,860,880,870,870,870
520 VPOKE &H1B05,WS:VPOKE &H1B01,WS
530 SOUND 10,0
540 IF SS>216 OR SS<24 THEN SW=-SW:SOUND 4,213:SOUND 5,0:SOUND 10,15
550 IF SZ<AE THEN SH=-SH
560 SZ=SZ+SH:SS=SS+SW:VPOKE &H1B08,SZ:VPOKE &H1B09,SS:KM=KM+KU:VPOKE &H1B0A,KM:K
U=-KU
570 IF SZ>170 THEN 600
580 WV=VPEEK(&H1800+(32*(SZ\8+1)+(SS\8)+1.5+IR)):IF WV<>32 THEN 700
590 GOTO 510
600 IF ABS(WS-SS)<6 THEN IR=NOT IR:SH=-SH:AE=23:GOSUB 810:SOUND 4,122:SOUND 5,1:
SOUND 10,15:GOTO 500
610 PUT SPRITE 2,(0,0),0,0:PUT SPRITE 1,(SS,172),9,4
620 SOUND 7,28:SOUND 10,0:SOUND 6,10
630 FOR I=15 TO 0 STEP-1:PUT SPRITE 0,(SS,172),10,6:SOUND 10,I:FOR J=1 TO 20:NEX
T:PUT SPRITE 0,(SS,172),10,7:SOUND 10,I:FOR J=1 TO 20:NEXT J,I
640 SOUND 7,56:PUT SPRITE 1,(0,0),0,0:PUT SPRITE 0,(0,0),0,0
650 IF AB>0 THEN AB=AB-1:EM=-1:GOTO 680
660 IF AM=0 THEN GOSUB 850:GOSUB 910:GOTO 420
670 AM=AM-1:EM=-1
680 GOSUB 810
690 IF STRIG(JV) THEN 480 ELSE 690
700 SOUND 10,0:IF WV>127 AND WV<175 THEN 730
710 IF WV=123 OR WV=122 THEN SH=-SH:SOUND 4,224:SOUND 5,0:SOUND 10,15:IF SZ>88 T
HEN AE=88
720 GOTO 510
730 IF VPEEK(&H2800+8*WV)<>0 THEN 740 ELSE 510
740 SOUND 7,28:SOUND 10,0:SOUND 6,30
750 FOR K=0 TO 7:VPOKE&H2800+8*WV+K,0:SOUND 10,15-K:NEXT:SH=-SH:IF SS>36 AND SS<
200 THEN SW=-SW
```

```
760 IF WV>127 AND WV<144 THEN AP=AP+20:EP=-1:A1=A1+1
770 IF WV>143 AND WV<160 THEN AP=AP+50:EP=-1:A2=A2+1
780 IF WV>159 AND WV<176 THEN AP=AP+100:EP=-1:A3=A3+1
790 SOUND 7,56:SOUND 10,0
800 GOTO 510
810 IF A1=14 THEN GOSUB 850:GOSUB 1230:AP=AP+200:EP=-1:GOSUB 910:INTERVAL ON
820 IF A2=14 THEN GOSUB 850:GOSUB 1240:AP=AP+500:EP=-1:GOSUB 910:INTERVAL ON
830 IF A3=14 THEN GOSUB 850:GOSUB 1250:AP=AP+1000:AB=AB+1:EP=-1:EM=-1:GOSUB 910:
INTERVAL ON
840 RETURN
850 INTERVAL OFF:FOR I=0 TO 3:SOUND I,0:NEXT:RETURN
860 WS=ABS(((WS+8)>216)*216+((WS+8)<217)*(WS+8)):RETURN
870 WS=ABS(((WS-8)<24)*24+((WS-8)>23)*(WS-8)):RETURN
880 RETURN
890 EP=0:LOCATE 13,1:PRINT USING"######";AP:RETURN
900 EM=0:LOCATE 9,2:PRINT USING"#";AM:LOCATE 22,2:PRINT USING"#";AB:RETURN
910 FOR I=8 TO 10:SOUND I,0:NEXT:SOUND 7,56:RESTORE:ON INTERVAL=16 GOSUB 920:RES
TORE:RETURN
920 IF INKEY$=CHR$(24) THEN MS=NOT MS
930 IF MS THEN SOUND 8,9:SOUND 9,8 ELSE SOUND 8,0:SOUND 9,0:GOTO 960
940 READ M1,M2,M3,M4:IF M2=0 THEN RESTORE:GOTO 940
950 SOUND 0,M2:SOUND 1,M1:SOUND 2,M4:SOUND 3,M3
960 L1=L1+1:IF L1>28 THEN L1=1
970 L2=L2-1:IF L2<1 THEN L2=28
980 LOCATE 2,4:PRINTCL(1,L2):LOCATE 2,5:PRINTCL(2,L1):LOCATE 2,6:PRINTCL(3,L2)
990 IF EP THEN GOSUB 890
1000 IF EM THEN GOSUB 900
1010 RETURN
1020 SCREEN1,3,0:WIDTH 32:COLOR0,12,1:KEY OFF:CLS
1030 GOSUB 1560:GOSUB 1260:LOCATE 11,0:PRINT"⌈÷————∘"+CHR$(250):LOCATE 7,1:PRI
NT"±——J※N 1985•Γ——€":LOCATE 7,2:PRINT"≥P P⌈÷————∘.P PΠ"
1040 LOCATE 7,3:PRINT"≤——J※HIJKLM•Γ——≡"
1050 CL(1,1)="":FOR I=1 TO 14:CL(1,1)=CL(1,1)+CHR$(159+I)+" ":NEXT
1060 CL(2,1)="":FOR I=1 TO 14:CL(2,1)=CL(2,1)+CHR$(143+I)+" ":NEXT
1070 CL(3,1)="":FOR I=1 TO 14:CL(3,1)=CL(3,1)+CHR$(127+I)+" ":NEXT
1080 FOR K=1 TO 3:FOR I=2 TO 28:CL(K,I)=MID$(CL(K,I-1),2,27)+MID$(CL(K,I-1),1,1)
:NEXT I,K
1090 FOR I=4 TO 6:LOCATE 2,I:PRINTCL(I-3,1):NEXT
1100 FOR I=0 TO 736 STEP 32:VPOKE &H1800+I,176:VPOKE &H1801+I,176:VPOKE &H181E+I
,176:VPOKE &H181F+I,176:NEXT
1110 LOCATE 2,0:PRINT"ÄÄÄä":LOCATE 2,1:PRINT"ÄÄä":LOCATE 2,2:PRINT"Ää":LOCATE 2,
3:PRINT"ä"
1120 LOCATE 26,0:PRINT"ïÄÄÄ":LOCATE 27,1:PRINT"ïÄÄ":LOCATE 28,2:PRINT"ïÄ":LOCATE
 29,3:PRINT"ï"
1130 LOCATE 0,14:PRINT" ◀ä":LOCATE 0,15:PRINT"▶ï":LOCATE 30,14:PRINT"ï⌛":LOCATE 3
0,15:PRINT"ő■"
1140 FOR I=8 TO 23:LOCATE 2,I:PRINT"x"+CHR$(30)+CHR$(30):LOCATE 29,I:PRINT"y"+CH
R$(30)+CHR$(30):NEXT:LOCATE 3,23:PRINTSTRING$(26,112)+CHR$(30)+CHR$(30)
1150 LOCATE 3,10:PRINT"zz":LOCATE 27,10:PRINT"{{":LOCATE 4,11:PRINT"|":LOCATE 27
,11:PRINT"}":LOCATE 3,12:PRINT"|":LOCATE 28,12:PRINT"}"
1160 LOCATE 3,18:PRINT"zz":LOCATE 27,18:PRINT"{{":LOCATE 4,19:PRINT"|":LOCATE 27
,19:PRINT"}":LOCATE 3,20:PRINT"|":LOCATE 28,20:PRINT"}"
1170 CR="0C1E3F3F1E2C20C0":CG=CR:CB="3078FCFC78340403"
1180 FOR I=128 TO 175:FOR K=0 TO 7:VPOKE &H2800+8*I+K,0:NEXT K,I:GOSUB 1200
1190 COLOR 0,4,1:VDP(4)=5:VDP(6)=5:FOR I=0 TO 31:READ F:VPOKE &H2000+I,F:NEXT:RE
TURN
1200 FOR I=128 TO 143:FOR K=0 TO 7:VPOKE 8*I+K+&H3800,VAL("&H"+MID$(CG,2*K+1,2))
:NEXT K,I
1210 FOR I=144 TO 159:FOR K=0 TO 7:VPOKE 8*I+K+&H3800,VAL("&H"+MID$(CB,2*K+1,2))
:NEXT K,I
1220 FOR I=160 TO 175:FOR K=0 TO 7:VPOKE 8*I+K+&H3800,VAL("&H"+MID$(CR,2*K+1,2))
:NEXT K,I:RETURN
```

```
1230 SOUND 5,0:SOUND 10,12:FOR I=128 TO 143:FOR K=0 TO 7:SOUND 4,37+5*K:VPOKE 8*
I+K+&H2800,VPEEK(8*I+K+&H3800):NEXT K,I:SOUND 10,0:A1=0:RETURN
1240 SOUND 5,0:SOUND 10,12:FOR I=144 TO 159:FOR K=0 TO 7:SOUND 4,37+5*K:VPOKE 8*
I+K+&H2800,VPEEK(8*I+K+&H3800):NEXT K,I:SOUND 10,0:A2=0:RETURN
1250 SOUND 5,0:SOUND 10,12:FOR I=160 TO 175:FOR K=0 TO 7:SOUND 4,37+5*K:VPOKE 8*
I+K+&H2800,VPEEK(8*I+K+&H3800):NEXT K,I:SOUND 10,0:A3=0:RETURN
1260 VDP(6)=5
1270 SP=64:FOR I=8 TO 11:PUT SPRITE I,(SP,56),4,I:SP=SP+32:NEXT
1280 SP=65:FOR I=0 TO 3:PUT SPRITE I,(SP,96),9,I:SP=SP+32:NEXT
1290 GOSUB 1580:FOR I=0 TO 31:VPOKE &H2000+I,204:NEXT:RETURN
1300 DATA 0101030307070F0F,1F1F3E3E7C7CF8F8,F1F1FBFBFFFFFFFF,FF7F7F3F3F1F1F0E,F0
F0F8F8FCFCFEFE,FFDFCF8F87070303,070F1F3F78783F1F,0F078080FFFFFFFF
1310 DATA FFFFFFFF0000FFFF,FFFF0000FFFFFFFF,FFFFFFFF000080C0,E0F07878F1E3C78F,80
C0E0F1FB7F3F1F,1F3F7FFBF1E0C080,3E7CF8F0E0C08000,0080C0E0F0F87C3E
1320 DATA 0000000000000000,000007070F26140B,0000000000000000,0000C0C0E0C850A0,10
10101F10101010,101010FF10101010,1010101010101010,000000FF00000000
1330 DATA 0000000B040A0A04,0B00000000000000,000000A040A0A040,A000000000000000,00
000503050A1C0D,1305000000000000,000040906070A040,8040000000000000
1340 DATA FF80FE020405090A,12142428484F80FF,8E8A8E80800E0A0A,0A0A0A0A0AFB00FF,00
000000003B2D23,2428282828EF00FF,1C14141414151615,1215161514F700FF
1350 DATA 00002060A0418101,01018141A1DF00FF,0000000000C74545,454545457D0100FF,00
00000000F1017,1417100F00FF00FF,0000000000FF01FF,00F008E828E808F0
1360 DATA 708898A8C8887000,2060A0202020F800,708808106080F800,7088083008887000,10
305090F8101000,F880E0100810E000,304080F088887000,F888102020202000
1370 DATA 7088887088887000,7088887808106000,0000200000200000,0000200000202040,18
3060C060301800,0000F800F8000000,C06030183060C000,7088081020002000
1380 DATA 70880868A8A87000,20508888F8888800,F04848704848F000,3048808080483000,E0
5048484850E000,F88080F08080F800,F88080F080808000,708880B888887000
1390 DATA 3F04040505050500,FF00006F89090F00,FA00005A6A4A4A00,E30202E38080E300,FF
0001DE5252DE00,6888DC8888888800,3C4299A1A199423C,7088888888887000
1400 DATA 101878FE3C301000,70888888A8906800,F08888F0A0908800,7088807008887000,F8
20202020202000,8888888888887000,8888888850502000,888888A8A8D88800
1410 DATA 8888502050888800,8888887020202000,F80810204080F800,7040404040407000,00
00804020100800,7010101010107000,2050880000000000,000000000000F800
1420 DATA 4020100000000000,0000700878887800,8080B0C888C8B000,0000708880887000,08
08689888986800,00007088F8807000,102820F820202000,0000689898680870
1430 DATA 8080F08888888800,2000602020207000,1000301010109060,4040485060504800,60
20202020207000,0000D0A8A8A8A800,0000B0C888888800,0000708888887000
1440 DATA 00000000669966FF,0000689898680808,0000B0C880808000,00007880F008F000,40
40F04040483000,0000909090906800,0000888888502000,000088A8A8A85000
1450 DATA 33332D2D33332D2D,CCCCB4B4CCCCB4B4,000000FF11AA44FF,000000FF885522FF,01
02040810204080,8040201008040201,40A8100000000000,00002050F8000000
1460 DATA FFFFFFFFFFFFFFFF,FFFEFEFCFCF8E080,FF7F7F3F3F1F0701,80E0F8FCFCFEFEFF,01
071F3F3F7F7FFF,50A0006090906000,2850008888887000,50A000A0A0A05000
1470 DATA 3838542838925428,7C6C381028C60000,0000000000000000,0000000000000000,00
00000000000000,0000000000000000,1C1C2A141C492A14,3E361C0814630000
1480 DATA 38385428381092AA,7C6C381028286C00,0000000000000000,0000000000000000,00
00000000000000,0000000000000000,1C1C2A141C084955,3E361C0814143600
1490 DATA 0000000000000000,0000000000000000,070F050F0703070F,0F0F070505050500,E0
F0A0F0E0C0E0F0,F0F0E0A0A0A0A000,0000000000000000,0000000000000000
1500 DATA 80C0E070381C0E07,0103070E1C3870E0,0300000000000000,C000000000000000,00
00000000000000,000000030F3DF3C3,0000000000000003,0F3CF0C08080C0C0
1510 DATA 3078FCFC78340403,2020702070202000,0000005088A85000,FFFFFFFFFFFFFFFF,00
000000000000C0,F03C0F0301010303,0000000000000000,000000C0F0BCCFC3
1520 DATA 0C1E3F3F1E2C20C0,30484870484870C0,F888808080808000,F850505050509800,F8
8840204088F800,0000789090906000,0050505050688080,0050A02020202000
```

```
1530 DATA F82070A8A87020F8,205088F888502000,708888885050D800,3040402050505020,0E
000050A8A85000,0870A8A8A8708000,000000C0300C30C0,300C030C030C30C0
1540 DATA 300C30C000000000,000000030C300C03,0C30C030C0300C03,0C300C0300000000,0E
00000106080601,000000FF00000000,000000FF00000080,6010608000000000
1550 DATA 000000FF00000001,0608060100000000,0000008060106080,000000FF00000000,AE
50505000000000,40A02040E0000000,0038383838383800,FFFFFFFFFFFFFFFF
1560 RESTORE 1300
1570 FOR I=0 TO 47:READ C:FOR K=0 TO 7:VPOKE 8*I+K+&H2800,VAL("&H"+MID$(C,2*K+1,
2)):NEXT K,I:RETURN
1580 FOR I=48 TO 127:READ C:FOR K=0 TO 7:VPOKE 8*I+K+&H2800,VAL("&H"+MID$(C,2*K+
1,2)):NEXT K,I
1590 FOR I=176 TO 255:READ C:FOR K=0 TO 7:VPOKE 8*I+K+&H2800,VAL("&H"+MID$(C,2*K
+1,2)):NEXT K,I:RETURN
1600 DATA 0,0,148,0,68,0,244,244,244,244,164,0,0,0,164,100,164,164,116,116,132,1
32,196,0,0,0,188,0,0,148,148,148
```

Tips & Tricks für den Schneider CPC 464

Das Laden jeglicher Programme

Prinzipiell ist es ja kein Problem, Programme wieder zu laden, zumal wenn diese Programme auf dem eigenen Computer abgespeichert wurden.
Anders sieht es hingegen aus, will man gekaufte oder andere „fremde" Programme laden. Häufig stellt man trotz Datacorder fest, daß man das Programm in naher Zukunft wohl nicht kennenlernen wird. Was kann man dann tun?
Das Schneider-Handbuch verzichtet darauf, Ladefehlermeldungen zu erläutern, darum wollen wir das erst einmal nachholen:

READ ERROR A
Die Signallänge ist zu groß, d. h. der Computer wartet auf weitere oder intakte Signale. Normalerweise ist ein aus diesem Grund nicht ladbares Programm verloren (ein zweiter Versuch lohnt jedoch erfahrungsgemäß immer ...)

READ ERROR B
Die Daten wurden falsch identifiziert. B ist ein sehr häufiger Fehler, aber ein vermeidbarer, wie wir gleich sehen werden.

READ ERROR D
Der Block ist zu lang. Diese Fehler tauchen normalerweise nur auf, wenn zum Abspeichern eine eigene Routine benutzt wurde. Bei gekauften Programmen darf dieser Fehler nicht auftreten.

Nun zur Fehlerbeseitigung: Meistens wurde das Programm mit einer anderen Tonkopfeinstellung als der Ihrigen abgespeichert. Um es nun laden zu können, müssen Sie also nur Ihren Tonkopf entsprechend verstellen. Unter dem R der Schrift finden Sie ein quadratisches Loch in Ihrem Datacorder. Legen Sie die zu ladende Cassette ein und drücken Sie PLAY. Wenn Sie nun mit einer Taschenlampe in das Loch schielen, erkennen Sie eine kleine Schraube. Wenn vorhanden, ergreifen Sie nun einen entsprechend kleinen Schraubenzieher (Wenn nicht: Die Anschaffung lohnt sich, auch für Brillenscharniere und Uhren ...) und setzen ihn an die Schraube. Die Lautstärke wird auf Maximum gestellt und Sie tippen nun CAT und RETURN ein. Sie hören nun die gespeicherten Daten. Wenn Sie nun die Schraube drehen, ändert sich der Sound. Verstellen Sie die Schraube, bis cat ein OK ausgibt. Man kann die richtige Tonkopfeinstellung aber auch hören. Übrigens: können Bruchteile eines Millimeters entscheiden. Ein letzte Warnung: Wahrscheinlich müssen Sie für die Programme, die Sie bisher laden konnten, den Tonkopf wieder umstellen. Um sich ständiges Umstellen zu sparen, sollten Sie sich für eine Norm entscheiden und die anderen Programme überspielen.

„Crazy Egon“ für den Atari 800 XL

Gespielt wird mit Joystick

Crazy Egon, der eifrige Bauarbeiter, ist beauftragt worden, sechs Baugerüste hellblau anzustreichen. Er schnappt sich also einen Farbtopf und beginnt mit der Arbeit.

Um sich auf dem Gerüst aufwärts und abwärts zu bewegen, benutzt Egon Leitern; er kann aber auch durch Löcher im Gerüst springen, solange er aufpaßt, daß er nicht im Fluß landet, der unter den Gerüsten entlangfließt. Fällt er trotzdem hinein, verliert er eines seiner fünf Leben (rechts oben angezeigt). Crazy Egon könnte seinen Job eigentlich ganz schnell erledigen, wenn ihn nicht einige Gespenster am Anstreichen hindern wollten. (Wahrscheinlich mögen Gespenster keinen Farbgeruch). Die Gespenster verfolgen Egon so lange, bis sie ihn berühren und ihm damit ein weiteres seiner Leben auslöschen können.

Glücklicherweise findet Crazy Egon auf den Gerüsten einige Zaubertrank-Flaschen. Sobald er eine davon ausgetrunken hat, ist er für einige Sekunden in der Lage, ein Gespenst durch Berühren zu vernichten. (Die Zeit, die er dazu noch hat, wird oben in der Mitte angezeigt). Natürlich haben die Gespenster keinerlei Interesse daran, von Egon vernichtet zu werden: sie ergreifen die Flucht, sobald dieser einen Zaubertrank zu sich genommen hat. Man muß also schnell sein, um eins zu erwischen!

Vom dritten Baugerüst an hat jeder Geist zwei Leben, das heißt, nachdem er das erste Mal erwischt worden ist, wird er rechts unten „wiedergeboren“. Vom fünften Baugerüst an sind es sogar drei Leben!

Wenn Crazy Egon auch das sechste Baugerüst vollständig angestrichen hat, ist das Spiel gewonnen.

Übrigens kann man das Spiel zu jedem Zeitpunkt mit der START-Taste beenden.

Tips zum Spiel:

Damit das Spiel richtig funktionieren kann, muß PLR (String) die erste Variable im Spiel sein. Um das auch mit Sicherheit zu gewährleisten, sollte man vor dem Eintippen des Programms zuerst den Computer ein- und ausschalten (Kaltstart) und dann eingeben: PRINT PLR (String). Dann kommt ein ERROR-9; PLR (String) ist jetzt mit Sicherheit die erste Variable im Programm. Besonders wichtig ist auch, daß man die DATAs in den Zeilen 1480–1980 absolut korrekt abtippt: Schon der kleinste Fehler kann dazu führen, daß sich das Spiel nicht gewinnen läßt!

```
10 DIM PLR$(512):REM NICHT VERTIPPEN !
20 REM ******************************
30 REM *         CRAZY EGON         *
40 REM *         ----------         *
50 REM * 1984 by Thomas Fischermann *
60 REM *                            *
70 REM *       Am Majershof 3       *
80 REM *        5012 Bedburg        *
90 REM ******************************
100 REM *** Preparation ***
110 LEV=1:LIVES=5:DIM LINE$(20):DIM X(4),Y(4),COLL(4)
120 POKE 106,PEEK(106)-12:GRAPHICS 0
130 POKE 710,0:POKE 752,1
140 SOUND 0,110,14,4:POKE 53768,1
150 POSITION 15,10:? "CRAZY EGON"
160 POSITION 15,12:? "is  coming"
170 GOSUB 1160
180 GOSUB 1320
190 GOSUB 2520
200 REM *** Install Playfield ***
210 GOSUB 2140:GOSUB 1470
220 POKE 53278,0
230 REM *** Main Loop ***
240 LL=0:MAGIC=0:POKE 77,0:POP :POP
250 POKE 756,CH1:POKE 711,26+4*(PEEK(711)=26)
260 IF PEEK(53279)=6 THEN LIVES=1:POSITION 0,1:? #6;"   END IN LEVEL ";LEV;"    ":GOTO 2240
270 IF PEEK(53260)>0 THEN GOSUB 980
280 IF FLAG THEN MAGIC=MAGIC-1:POSITION 9,1:? #6;MAGIC;" ":IF MAGIC=0 THEN GOSUB 790
290 ST=STICK(0):IF ST=15 THEN FOR I1=1 TO 10:NEXT I1:GOTO 370
300 IF ST>12 THEN GOSUB 480:GOTO 340
310 XX=XX+(ST=7)-(ST=11)
```

```
320 PLR$(YY*4+12,YY*4+28)=EG1$:POKE 53248,XX*8+48
330 PLR$(YY*4+13,YY*4+29)=EG1$
340 LOCATE XX,YY+2,M:IF M=32 THEN GOSUB 840
350 IF M=161 THEN POSITION XX,YY+2:? #6;CHR$(33):SOUND 0,40,14,6:NUM=NUM-1:SOUND 0,42,14,4:IF NUM=0 THEN 2300
360 IF M<>161 THEN SOUND 0,255,10,4:POKE 53768,1
370 LOCATE XX,YY+1,M:IF M=132 THEN GOSUB 700
380 LL=LL+1:IF LL>3 THEN LL=1
390 POKE 756,CH2:SOUND 0,0,0,0
400 IF X(LL)>=99 THEN FOR I1=1 TO 22:NEXT I1:GOTO 250
410 LOCATE X(LL),Y(LL)+1,M:IF M=2 THEN GOSUB 600
420 B=(X(LL)<=XX)-(X(LL)>XX):IF RND(0)<0.3 OR FLAG*(RND(0)<0.8) THEN B=-B
430 LOCATE X(LL)+B,Y(LL)+2,M:IF M=32 THEN 250
440 X(LL)=X(LL)+B
450 POKE 53248+LL,X(LL)*8+48
460 GOTO 250
470 REM *** Egon goes up or down ***
480 IF ST=13 THEN 550
490 LOCATE XX,YY,M:IF M<>2 THEN RETURN
500 YY=YY-3:FOR I1=YY+3 TO YY STEP -0.75
510 SOUND 0,I1*5+30,10,3
520 PLR$(I1*4+13,I1*4+29)=EG1$
530 NEXT I1:SOUND 0,0,0,0:RETURN
540 LOCATE XX,YY+2,M:IF M<>2 THEN RETURN
550 LOCATE XX,YY+2,M:IF M<>2 THEN RETURN
560 YY=YY+3:FOR I1=YY-3 TO YY STEP 0.75
570 SOUND 0,I1*5+30,10,3
580 GOTO 520
590 REM *** Ghost goes up or down ***
600 IF (YY=Y(LL) AND FLAG=0) OR RND(0)<0.15 THEN RETURN
610 IF (YY>Y(LL) AND FLAG=0) OR (YY<Y(LL) AND FLAG) THEN 670
620 LOCATE X(LL),Y(LL),M:IF M<>2 AND FLAG AND YY=Y(LL) THEN 670
630 IF M<>2 THEN RETURN
640 Y(LL)=Y(LL)-3:FOR I1=Y(LL)+2 TO Y(LL) STEP -1
650 PLR$(LL*128+I1*4+13,LL*128+I1*4+29)=GH$
660 NEXT I1:POP :GOTO 250
670 LOCATE X(LL),Y(LL)+2,M:IF M<>2 THEN RETURN
680 Y(LL)=Y(LL)+3:FOR I1=Y(LL)-2 TO Y(LL):GOTO 650
690 REM *** Egon has a drink ***
700 POSITION XX,YY+1:? #6;" "
710 FOR I1=150 TO 20 STEP -8
720 FOR I2=1 TO 3:SOUND 0,I1+I2,10,8-I2:NEXT I2:SOUND 0,0,0,0
730 FOR I2=1 TO I1/20:NEXT I2:NEXT I1
740 FOR I1=1 TO 10:NEXT I1:MAGIC=40-LEV*5:FLAG=1:POKE 704,30
750 FOR I1=8 TO 0 STEP -2
760 FOR I2=-50 TO 50 STEP 10:SOUND 0,ABS(I2)+50,14,I1:NEXT I2:NEXT I1
770 GH$=GH2$:FOR I1=1 TO 3:PLR$(I1*128+Y(I1)*4+13,I1*128+Y(I1)*4+29)=GH$:POKE 704+I1,162+COLL(I1)*2:NEXT I1:RETURN
780 REM *** Time is over ***
790 FLAG=0:FOR I1=14 TO 10 STEP -0.5:POKE 704,I1:SOUND 0,220-I1*15,10,3:SOUND 1,230-I1*10,10,3:NEXT I1
800 SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0:POSITION 9,1:? #6;"  "
810 GH$=GH1$:FOR I1=1 TO 3:PLR$(I1*128+Y(I1)*4+13,I1*128+Y(I1)*4+29)=GH$:POKE 704+I1,70+COLL(I1)*2:NEXT I1
820 RETURN
830 REM *** Egon jumps down ***
840 YY=YY+1:PLR$(YY*4+13,YY*4+29)=EG1$
850 SOUND 0,200+2*YY,10,3:SOUND 1,202+2*YY,10,3:SOUND 2,204+2*YY,10,3
860 POKE 756,CH1+2*(PEEK(756)=CH1):FOR I1=1 TO 5:NEXT I1
870 LOCATE XX,YY+2,M:IF M=32 OR M=2 OR M=132 THEN 840
880 IF M=35 THEN 930
890 DL=PEEK(560)+256*PEEK(561)
900 SOUND 1,0,0,0:SOUND 2,0,0,0:FOR I1=10 TO 0 STEP -1
910 POKE DL,80+32*(PEEK(DL)=80)
```

```
920 SOUND 0,150-I1*5,12,I1:POKE 53768,1:NEXT I1:POKE DL,112:RETURN
930 SOUND 1,0,0,0:SOUND 2,0,0,0:FOR I1=1 TO 5 STEP 0.25
940 IF I1=INT(I1) THEN POKE 756,CH1+2*(PEEK(756)=CH1)
950 POKE 704,5-I1:SOUND 0,I1,8,10-I1*2:PLR$(YY*4+13+I1,YY*4+29+I1)=EG1$
960 NEXT I1:POKE 53248,0:FOR I1=1 TO 50:NEXT I1:GOTO 2200
970 REM *** Egon hits a ghost ***
980 IF FLAG THEN 1020
990 FOR I1=15 TO 0 STEP -0.35
1000 SOUND 0,15-I1,2,I1/2:NEXT I1
1010 GOTO 2200
1020 M=PEEK(53260):MM=CLOG(M)/CLOG(2):M=INT(MM+2E-04)
1030 FOR I1=Y(M)+3 TO 0 STEP -1
1040 X(M)=X(M)-0.25+(RND(0)>0.5)/2:POKE 756,CH1+2*(PEEK(756)=CH1)
1050 SOUND 0,I1*10+30,10,I1/4:SOUND 1,I1*10+25,10,I1/4:SOUND 2,I1*10+20,10,I1/4
1060 POKE 53248+M,X(M)*8+48:PLR$(M*128+I1*4,M*128+I1*4+16)=GH2$
1070 NEXT I1:POKE 53248+M,0
1080 PLR$(M*128,M*128+16)="♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥":REM 16 MAL CTRL(,)
1090 X(M)=99:COLL(M)=COLL(M)-1
1100 POKE 53278,0:FOR I1=1 TO 5:NEXT I1
1110 IF PEEK(53260)>0 THEN 1020
1120 FLAG=0:POSITION 9,1:? #6;"  ":POKE 53278,0:POKE 704,10:IF COLL(M)>0 THEN GOSUB 1140
1130 GOTO 810
1140 X(M)=18-3*(XX=18 AND YY=18):Y(M)=18:POKE 53248+M,X(M)*8+48:PLR$(M*128+Y(M)*4+13,M*128+Y(M)*4+29)=GH$
1150 FOR I1=5 TO 0 STEP -0.2:SOUND 0,I1,0,I1*2:NEXT I1:RETURN
1160 REM *** CHset ***
1170 CH1=(PEEK(106)+8)*256:CH2=CH1+512
1180 CH=PEEK(756)*256:FOR I1=0 TO 64*8:POKE CH1+I1,PEEK(CH+I1):POKE CH2+I1,PEEK(CH+I1):NEXT I1
1190 RESTORE 1220:FOR I1=8 TO 5*8:READ B:POKE CH1+I1,B:NEXT I1
1200 RESTORE 1260:FOR I1=8 TO 5*8-1:READ B:POKE CH2+I1,B:NEXT I1
1210 CH1=CH1/256:CH2=CH2/256:RETURN
1220 DATA 253,253,253,0,191,191,191,0
1230 DATA 36,36,60,36,36,36,60,36
1240 DATA 7,14,28,60,126,255,255,255
1250 DATA 28,8,28,54,58,58,62,28
1260 DATA 253,253,253,0,191,191,191,0
1270 DATA 36,36,60,36,36,36,60,36
1280 DATA 0,224,193,131,135,207,255,255
1290 DATA 28,8,28,54,58,58,62,28
1300 DATA 56,16,56,116,124,124,124,56
1310 RETURN
1320 REM *** PM Graphics ***
1330 PM=CH1-8:PB=PM*256
1340 S=PEEK(140)+256*PEEK(141):V=PEEK(134)+PEEK(135)*256
1350 OFF=PB+512-S:HI=INT(OFF/256):LO=OFF-HI*256
1360 POKE V+2,LO:POKE V+3,HI
1370 POKE 54279,PM:POKE 1024,PM+2
1380 DIM EG1$(16),GH1$(16),GH2$(16),GH$(16)
1390 RESTORE 1390:DATA 0,0,0,0,60,90,126,66,60,24,60,102,0,0,0,0
1400 FOR I1=1 TO 16:READ M:EG1$(I1)=CHR$(M):NEXT I1
1410 DATA 0,0,0,0,62,107,107,127,93,99,127,85,0,0,0,0
1420 RESTORE 1410:FOR I1=1 TO 16:READ M:GH1$(I1)=CHR$(M):NEXT I1
1430 DATA 0,0,0,0,62,107,107,127,99,65,127,85,0,0,0,0
1440 RESTORE 1430:FOR I1=1 TO 16:READ M:GH2$(I1)=CHR$(M):NEXT I1
1450 RETURN
1460 REM *** Draw Playfield ***
1470 RESTORE 1310+LEV*170-510*(LEV>3):READ NUM
1471 REM '¦' wird eingegeben : Inverstaste - Control (D) !!
1472 REM '|' wird eingegeben : Control(B) !!
1473 REM '█' wird eingegeben : Inverstaste - Shift (1) !!
```

```
1480 DATA 81,.  |  |     █|    |
1490 DATA . █ ███ ████  █████|
1500 DATA .  |  |    |   |
1510 DATA .  | | █    |   |
1520 DATA . ██|  █████████ ██
1530 DATA .     | |
1540 DATA .     | | █ █  | |
1550 DATA . ███| ██ ██ ███ █ █
1560 DATA .     |   |     | |
1570 DATA .  | |   |   |  | |
1580 DATA . █ █████████ ███ █
1590 DATA . .  |        |
1600 DATA . █|  |  █    |
1610 DATA . █ ██| █████ ████ █
1620 DATA .  |  |     |   |
1630 DATA .  |  |     |   █|
1640 DATA . ███████████ ███████
1650 DATA 73,.    |      |     |
1660 DATA . ██ █████████ █████|
1670 DATA .    |       |   |
1680 DATA . █| ||      |  █|
1690 DATA . ███ ████ ██████ ██
1700 DATA .      |          |
1710 DATA .  |  |  |       | |
1720 DATA .  ██████ █████████ █|
1730 DATA .  |     |       | |
1740 DATA .  |  | █|   | █  | |
1750 DATA . ███| █ ██  ██   | |
1760 DATA .      |  |   |   | |
1770 DATA .  |  █  |  ||  |  |
1780 DATA .  ██ █  █  █  ██| █
1790 DATA .  |  |  |  |  |  |
1800 DATA .  █  |  |  |  |  █|
1810 DATA . ██ ██ ████  ██████
1820 DATA 78,.   | █|    |      █|
1830 DATA . ██| █ ████ █████ █
1840 DATA .   |  |   |   |
1850 DATA .   |  |  |  |  |
1860 DATA .    ███ █ ███  ████
1870 DATA .      |  |   |
1880 DATA .  █   |  | █||  |
1890 DATA . █████ ████ ██ ███
1900 DATA .  |           |  |
1910 DATA .  | |█     |  | █|
1920 DATA . ██ ███ ███████████|
1930 DATA .     |              |
1940 DATA .  |  |  |  |  |  |
1950 DATA .  ███ █  ██ █ ████|
1960 DATA .  |   |  |  |  |  |
1970 DATA .  |   |  | █|  |  |
1980 DATA . ██████ █ ██ ██████
1990 FLAG=0:GH$=GH1$
```



```
2000 FOR I1=4 TO 20:READ LINE$:POSITION 0,I1:? #6;LINE$(2):NEXT I1
2010 POSITION 1,0:? #6;"CRAZY EGON (C)1984"
2020 POSITION 1,1:? #6;"LVL:";LEV;"          L:";LIVES;
2030 COLOR 35:PLOT 0,23:DRAWTO 19,23
2040 RESTORE 2050:READ XX,YY:FOR I1=1 TO 3:READ X,Y:X(I1)=X:Y(I1)=Y:PLR$(I1*128+Y*4+13,I1*128+Y*4+29)=GH$:NEXT I1
2050 DATA 1,3,1,18,17,18,13,12
2060 PLR$(YY*4+13,YY*4+29)=EG1$
2070 POKE 53248,XX*8+48:FOR I1=1 TO 3:POKE 53248+I1,X(I1)*8+48:NEXT I1
```

```
2080 FOR I1=1 TO 3:COLL(I1)=INT(LEV/2+0.5):POKE 704+I1,70+COLL(I1)*2:NEXT I1
2090 POKE 704,12:POKE 559,42
2100 FOR I1=180 TO 10 STEP -10:FOR I2=50 TO 0 STEP -20:SOUND 0,I1+I2,10,I1/20:SOUND 1,I1+I2+20,10,I1/20
2110 NEXT I2:NEXT I1:SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0:FOR I1=1 TO 10:NEXT I1
2120 POSITION 1,5:? #6;CHR$(33)
2130 FOR I1=1 TO 5:NEXT I1:RETURN
2140 REM *** Prepare Playfield ***
2150 SOUND 0,0,0,0:GRAPHICS 17:POKE 559,0
2160 POKE 756,CH1:SETCOLOR 0,8,10:SETCOLOR 1,3,4:SETCOLOR 2,LEV*3+1,6:SETCOLOR 3,1,14
2170 PLR$(1)=CHR$(0):PLR$(512)=CHR$(0):PLR$(2)=PLR$
2180 POKE 53277,2:POKE 623,1
2190 RETURN
2200 REM *** Game lost ***
2210 LIVES=LIVES-1:IF LIVES=0 THEN 2230
2220 GOTO 210
2230 POSITION 0,1:? #6;"  LOST IN  LEVEL ";LEV;"     "
2240 FOR I1=10 TO 0 STEP -0.5:SOUND 0,255,10,I1:SOUND 1,252,10,I1:NEXT I1
2250 FOR I1=1 TO 80:NEXT I1
2260 POSITION 0,23:? #6;"## start to begin ##";
2270 IF PEEK(53279)<>6 THEN 2270
2280 LEV=1:LIVES=5:GOTO 210
2290 REM *** Level won ***
2300 SOUND 0,0,0,0
2310 LEV=LEV+1:IF LEV>6 THEN 2380
2320 FOR I1=1 TO 10:NEXT I1:POSITION 0,1:? #6;"  YOU WON  LEVEL ";LEV-1;"  "
2330 DATA 122,97,81,61
2340 RESTORE 2330:FOR I1=1 TO 3:READ M:SOUND 3,M,10,8:FOR I2=1 TO 8:NEXT I2:NEXT I1
2350 RESTORE 2330:FOR I1=0 TO 3:READ M:SOUND I1,M,10,10:NEXT I1
2360 FOR I1=1 TO 120:NEXT I1:FOR I1=0 TO 3:SOUND I1,0,0,0:NEXT I1:FOR I1=1 TO 50:NEXT I1
2370 GOTO 210
2380 REM *** All levels won ***
2390 FOR I1=1 TO 10:NEXT I1
2400 FOR I1=53248 TO 53252:POKE I1,0:NEXT I1
2410 GRAPHICS 18:POSITION 2,3:? #6;"CONGRATULATIONS!":DL=PEEK(560)+256*PEEK(561)
2420 POKE DL+11,6:POKE DL+12,6:POKE DL+13,6
2430 POSITION 0,6:? #6;"--------------------":REM 20 STUECK
2440 POSITION 1,7:? #6;"You won all levels !!"
2450 POSITION 0,8:? #6;"--------------------":REM SIEHE OBEN
2460 FOR I1=240 TO 20 STEP -5
2470 POKE 708,14*(PEEK(708)=0)
2480 FOR I2=0 TO 15 STEP 5:SOUND 0,I1+I2,14,10:SOUND 1,I1,14,5:NEXT I2
2490 NEXT I1:POKE 708,14
2500 SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0:FOR I1=1 TO 50:NEXT I1
2510 LIVES=5:LEV=1:GRAPHICS 0:GOSUB 2520:GOTO 210
2520 REM *** Titel ***
2530 POKE 87,0:POKE 752,1:POKE 709,12:POKE 710,112:POKE 711,30:POKE 712,112:? CHR$(125)
2540 DL=PEEK(560)+256*PEEK(561):POKE DL+11,6:POKE DL+12,6
2550 POSITION 25,6:? "crazy egon":?
2560 RESTORE 2560:DATA 155,155,32,65,110,32,201,238,244,229,242,230,225,227,229
2570 DATA 211,239,230,244,247,225,242,229,32,80,114,111,100,117,99,116,155,155
2580 DATA 32,32,32,32,32,32,32,32,32,32,32,32,49,57,56,52,32,98,121,155
2590 DATA 32,32,32,32,32,32,84,104,111,109,97,115,32,70,105,115,99,104,101,114,109,97,110,110,-1
2600 POKE 82,5:?
2610 READ M:IF M=-1 THEN 2640
2620 PUT #6,M:IF M<>32 THEN SOUND 0,M/10,8,5:SOUND 0,0,0,0
2630 GOTO 2610
2640 POSITION 10,22:? "press START to begin"
2650 IF PEEK(53279)=6 THEN RETURN
2660 GOTO 2650
```

TURBO-Pascal mit neuen Features und altem Preis!!!

TURBO-Pascal wurde innerhalb eines halben Jahres weltweit bisher ca. 50 000 mal verkauft. Jetzt wurde die Version 2.0 freigegeben. Sie enthält eine ganze Reihe wichtiger Erweiterungen. Trotzdem ist der Preis von DM 198,– (excl. MwSt.) der alte geblieben.

*Die wohl wichtigste Neuerung der neuen **TURBO**-Pascal Version ist die Möglichkeit, sehr große Programme in sogenannte Overlays aufzusplitten, die jeweils bei Bedarf von der Diskette geladen werden. Die Handhabung ist sehr einfach. Der Programmierer braucht sich nicht um den Speicherbedarf oder absolute Adressen kümmern. Beonders hervorzuheben ist die Möglichkeit, daß Overlays wiederum eigene Overlays haben können.*

Die Verwaltung von dynamischen Variablen ist durch die Implementierung der »DISPOSE«-Procedure wesentlich vereinfacht worden. Diese Procedure, die eine gezielte Freigabe des Speicherplatzes von nicht mehr benötigten dynamischen Variablen ermöglicht, war unseres Wissens nach bisher fast ausschließlich auf größeren Rechneranlagen verfügbar.

Der WordStar-ähnliche, im Preis inbegriffene Editor ist um zusätzliche Befehle erweitert worden. Neben Befehlen zum Scrollen des Bildschirms wurde die Möglichkeit der Tastaturanpassung (z. B. Belegung von Funktionstasten) stark verbessert.

*Besitzer des IBM-PC und kompatibler Rechner können jetzt mit **TURBO**-Pascal die Grafik- und Sound-Eigenschaften ihres Computers einfach und wirkungsvoll ausnutzen. Eine ganze Reihe von Befehlen ermöglichen die Programmierung von eindrucksvollen Grafiken, wobei sich Auflösung und Farbe vielfältig variieren lassen. Sensationell ist die Möglichkeit, den Bildschirm im »Fenster« (Windows) aufzuteilen, die sich einzeln ansprechen lassen und die gleichzeitige Darstellung verschiedener Vorgänge ermöglichen. Der Befehl »SOUND« erlaubt ein direktes Ansprechen des Tongenerators im IBM-PC, wobei sich Tonhöhe und -länge programmieren lassen.*

Version 2.0 im Austausch

*Auch wer **TURBO**-Pascal bereits gekauft hat, kann die Vorteile der neuen Version ausnutzen. Er muß lediglich die alte Original-Diskette mit dem Bestell-Coupon einschicken, um die neue Version zum halben Preis zu bekommen. Gegen Nachnahme oder Vorausscheck wird ihm umgehend das jetzt noch leistungsfähigere **TURBO** zugesendet.*

TURBO PASCAL 2.0

DM 198.– excl. MwSt.

Ein Zusatz zum Handbuch informiert ihn über alle Neuerungen. Voraussetzung für einen Austausch ist allerdings, daß uns der unterschriebene Software-Vertrag vorliegt.

Jetzt mit 8087-Support

*Es gibt jetzt von **TURBO**-Pascal eine Version, die den schnellen 8087-Mathematik-Prozessor unterstützt. Wenn Ihr Rechner über diesen Zusatz verfügt, können Sie mit **TURBO**-8087, das es für die Betriebssysteme CP/M 86 und MS-DOS/PC-DOS gibt, Programme mit Fließkomma-Berechnungen um ein Vielfaches beschleunigen. Der Preis für diese Version beträgt DM 398,– (excl. MwSt.).*

__TURBO__-Pascal ist für alle wichtigen Microcomputer-Betriebssysteme (CP/M 80, CP/M 86 und MS-DOS/PC-DOS) erhältlich, dadurch sind Programme portabel.
__TURBO__-Pascal ist ein extrem schnelles und kompaktes Entwicklungssystem mit Editor, das Programmfehler direkt im Quelltext sucht. Das komplette System benötigt nur ca. 30 KByte auf der Diskette und kompiliert bis zu 100 mal schneller als vergleichbare Konkurrenzprodukte.
__TURBO__-Pascal erzeugt optimierten Maschinencode (Z80 oder 8088/8086) und Assembler-Routinen können direkt im Source eingefügt werden.
__TURBO__-Pascal verfügt über eine 11-stellige Fließkomma-Arithmetik mit zahlreichen Zusatzfunktionen.

14 Tage Rückgaberecht bei versiegelter Diskette.

Erhältlich in 50 Diskettenformaten.

Bitte hier schneiden!

Ich bestelle hiermit:

☐ **TURBO-Pascal 2.0** **DM 198,–** + DM 27,72 MwSt.
☐ **TURBO-8087 Pascal** **DM 398,–** + DM 55,72 MwSt.

Im Austausch gegen Version 1.0
(Alle Originaldisketten müssen beigefügt werden; Nutzungsvertrag muß uns vorliegen.)

☐ **TURBO-Pascal 2.0** **DM 98,–** + DM 13,72 MwSt.
☐ **TURBO-8087 Pascal** **DM 298,–** + DM 41,72 MwSt.

Angaben zum Rechner:
☐ 8 Bit ☐ 16 Bit CPU: ______ (z. B. »Z 80«)
Diskettengröße
☐ 5 ¼ Zoll ☐ 8 Zoll
Betriebssystem:
☐ CP/M 80 ☐ CP/M 86 ☐ DOS ☐ PC DOS
Fabrikat/Typ: ______
Kontrollieren Sie bitte, ob die Angaben korrekt sind.
☐ Scheck liegt bei. ☐ Nachnahme + DM 6,– NN-Gebühren
14 Tage Rückgaberecht bei versiegelter Diskette.

Name:
Straße:
PLZ/Ort
Telefon:
Unterschrift:

Anfragen von Händlern und Distributoren willkommen!

HEIMSOETH software

Fraunhoferstraße 13
D-8000 München 5
Tel. 089/26 40 60

BASF-FlexyDisk 3.5”

Die BASF-Datentechnik bietet die FlexyDisk 3.5”, System Sony, an. Diese Disketten werden beispielsweise in Personal-Computern der Firmen IBM, Apple und Hewlett Packard eingesetzt. Die Micro-Flexy hat ein halbstarres, widerstandsfähiges Kunststoffgehäuse. Die Öffnung für den Schreib-/Lesekopf ist mit einem Schieber (Shutter) aus Metall verschlossen und wird erst beim Einführen in das Laufwerk freigegeben. Die Diskettenscheibe selbst hat nicht wie die herkömmlichen Floppys eine Einspannöffnung, sondern in der Mitte einen Metallkern, der für die optimale Justage und verschleißfreie Übertragung der Antriebskräfte garantiert. Bei 135 tpi (Spuren je Inch) beträgt die Kapazität je Seite 0,25 und bei doppelter Datendichte 0,5 Megabytes unformatiert.
Die Vorteile der BASF-FlexyDisk 3.5” sind die große Zuverlässigkeit und hohe Kapazität bei kompakter Bauart sowie die einfache Handhabung und das unempfindliche Gehäuse.



Perless DIGITAL IC TESTER 360

Für die statische und dynamische Prüfung von digitalen TTL- und CMOS-Schaltkreisen.

Gatter, Buffer, Bus Transceivers, Latches, Flip Flops, Schieberegister, Encoder, Decoder, Treiber, Zähler, Comparatoren, Multiplexer, Code Converter, Parity Generatoren, ROMs und andere Funktionsbausteine der Familien 54/74, 54/74LS, 54/74HCT, 54/745, 54/74H, 54/74L, 54/74C, 54/74HC, CD 45/4000, MC 145/140, 54/74A LS und ähnliche ICs prüft der IC-Tester 360.
Dabei werden Funktionstabellen, Logikpegel, Ausgangsströme, Eingangsströme, Noise immunity und Stromaufnahme überprüft. Mit Hilfe der digitalen, dynamischen Signaturanalyse (Transition Count) liegt für jedes IC eine spezifische Signatur als Vergleichsgrundlage vor. Wird beim dynamischen Funktionstest diese Signatur nicht erreicht, ist das IC fehlerhaft. Dadurch werden auch dynamische Fehler erkannt. Eine umfangreiche Programmbibliothek ist vorhanden, eigene Programme für beliebige ICs können leicht erstellt und geändert werden.

Ein externer Signatureingang ist ebenfalls vorhanden, wodurch z. B. fehlerhafte Teilbereiche eines Schaltkreises analysiert werden können oder Signaturen von beliebigen Schaltungen abgenommen werden können. Das Timing und die Versorgungsspannung können variiert werden. Die einfache Programmierung und Bedienung, die integrierte Schutzschaltung für falsch eingesetzte Prüflinge und das Selbsttestprogramm für den 360-Tester machen dieses einmalig kostengünstige Gerät universell einsetzbar in der Wareneingangs-Inspektion, bei Reparaturplätzen oder im Service auch für kleine Firmen.

Testbericht: PROFI-MAT 64 V2.0

Mit der 2. Version des Profimats erhält man ein Programm-Paket, mit dem sowohl Anfänger als auch Fortgeschrittene des Maschinenspracheprogrammierens etwas Festes in der Hand haben. Leider wird das erst nach etwas längerem Arbeiten mit dem Programmpaket klar, da das sowieso schon sehr mager gestaltete Handbuch nicht gerade vor Übersichtlichkeit strotzt.

Profi-Mat 64 enthält die beiden Programme Profi-Ass, einen Assembler, und Profi-Mon, einen Monitor von durchschnittlicher Qualität. Kommen wir zunächst zu dem Monitor. Beim Durchsehen der Befehle fallen besonders zwei Anweisungen auf. Zum einen der B(ank)-Befehl, mit dem es möglich ist, die Speicherkonfigurationen des C-64 umzuschalten, sowie der Befehl Q(uicktrace), der im Zusammenhang mit dem Befehl W(alk) und U(nterbrechung), das Austesten von Maschinen-Programmen enorm erleichtert. Neben den üblichen Befehlen D(isassemble), M(emory display), H(unt), C(ompare), F(ill) usw., vermisse ich besonders den A(ssemble)-Befehl, der gerade bei Programmen in der Entwicklungsphase sehr nützlich sein kann. Jedoch tröstet über das Fehlen dieses Befehls das zweite Programm, Profi-Ass 64 hinweg. Mit Profi-Ass 64 bietet Data-Becker einen wirklich komfortablen Macro-Assembler an, der sich hinter professionellen Assemblern höherer Preisklassen nicht zu verstecken braucht.
Sämtliche Funktionen, die die „Großen“ auch bieten, sind vorhanden (bedingte Assemblierung, Macros, sehr viele Pseudo-Opcodes, formatierte Source-Programm-Ausgabe usw.).

Der Assembler, dessen Quellprogramm über den Basic-Editor eingegeben wird, bietet sogar einige Besonderheiten, die ich selbst bei Assemblern wie M.A.E. nicht finden kann.

Da wäre z. B. der Pseudo-Op. .FLP, der eine Zahl im internen 5-Byte Fließkommaformat abspeichert. Interessant ist auch die Eigenschaft, beliebig ineinander verschachtelt Ausdrucke eingeben zu können. Z. B. wäre der Befehl LDA #"0" – "A" (3 + ("D" – "A") 2 & %111) durchaus statthaft. Eine weitere Besonderheit ist auch die Möglichkeit, Symboltabellen zu laden und abzuspeichern, sowie die Möglichkeit der Verkettung verschiedener Teilprogramme.
Allerdings muß ich auch Kritik an Profi-Ass 64 üben. Durch einen Teil des Programmschutzes, der im Bereich des Stacks liegt, muß man mit Stackoperationen innerhalb des selbsterstellten Programms vorsichtig sein, besonders wenn man noch ein zweites Mal mit Profi-Ass 64 programmieren will, ohne es neu laden zu müssen.

Eine weitere Sache, die eventuell stört, ist die Tatsache, daß Profi-Ass 64 den Bereich von $8000–$9FFF belegt und Profi-Mon den Bereich von $C000–$CBFF. Will man richtig mit beiden Programmen arbeiten, so bleibt nur noch ein effektiver Speicherplatz von ca. 1500 Byte inkl. Kassettenpuffer frei.

Fazit:

Mit dem Kauf von Profi-Mat erwerben Sie für 99,– DM ein Programmpaket, das trotz einiger Unfeinheiten auch dem fortgeschrittenen Assembler-Programmierer sehr viele Möglichkeiten bietet.
Assembler-Anfänger werden, trotz des mageren Handbuches, durch Profi-Mat sehr gut bedient.
Vielleicht bringt Data-Bekker noch eine verbesserte Version des PM-64 auf den Markt, die alle o. g. Kritik berücksichtigt. Sollte das der Fall sein, so kann man diese Version des PM-64 ohne weiteres unter die fünf besten Assembler-Pakete für den Commodore 64 einordnen.

DFÜ- und Mailbox-Betrieb nun auch mit dem 48K-ZX-Spektrum von Sinclair

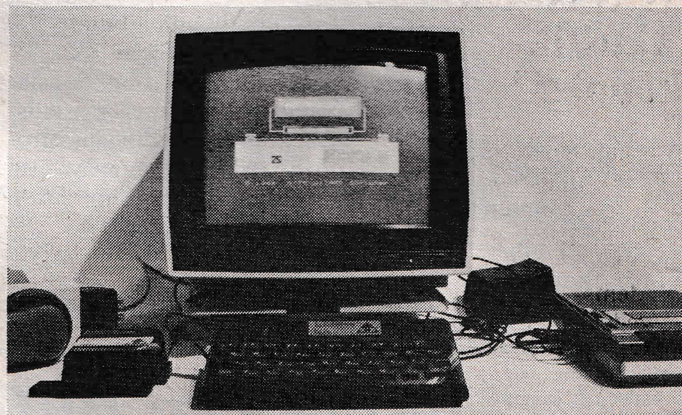
Mit dem seit kurzem erhältlichen Hard/-Software-Paket BASYS-ZX öffnet sich nun auch die Welt der Mailboxen und der Datenfernübertragung für die Spektrum-Besitzer.

Das Paket BASYS-ZX besteht aus Akustikkoppler, Verbindungskabel, Software auf Kassette und deutschem Handbuch. Durch das Kabel werden einfach der BASYS-ZX-Akustikkoppler und das Interface-1 des ZX-Spektrum miteinander verbunden. Nun ist nur noch das Programm zu laden.

Das Programm ist voll menuegesteuert, natürlich Microdrive-kompatibel und kann dann auch auf Cartridege gespeichert werden. Als Betriebsarten sind Vollduplex- und Halbduplex-Betrieb anwählbar. Der Akustikkoppler ist FTZ zugelassen und arbeitet bei 300 Baud sowohl im Originate- als auch im Answer-Betrieb. In der Stellung „Automatik" sucht er sich die richtige Betriebsart selbst.

Die DFÜ-Software ermöglicht die Aufzeichnung aller empfangenen Zeichen im Speicher und anschließendes Abspeichern auf Microdrive und/oder Kassette. Es können Daten mit dem DFÜ-Programm im Speicher ober mit beliebigen anderen Programmen vorbereitet werden. Alles, was als „Code" von Band oder Micordrive kommt, kann geladen und gesendet werden.

Es ist möglich, empfangene Texte auszudrucken. Das Programm unterstützt alle über RS232 bzw. V.24 an das Interface-1 angeschlossenen Drucker. Außerdem werden ZX-Printer, GP 50S und Alphcom 32 bedient.



Artikel	Preis inkl. 14 % MwSt.
Komplett-Paket BASYS-ZX Akustikkoppler DFÜ-Software auf Kassette, Verbindungskabel	398,-
Akustikkoppler s 21 d	298,-
Verbindungskabel, Akustikkoppler-Spectrum-Interface 1	56,-
DFÜ-Software mit deutschem Handbuch, auf Kassette	65,-
Handbuch einzeln	10,50
Sonderzubehör:	
Netzteil für Akustikkoppler	25,30

Datenübertragung mit Modem und Akustikkoppler

Kommunikation von Computer zu Computer – das ist ein Gebiet, das gerade in den letzten Monaten stark an Interesse gewonnen hat. Da für viele Computer-Freaks das Gebiet der DFÜ noch ein Buch mit sieben Siegeln ist, wollen wir hier einige grundsätzliche Informationen geben.

Was ist ein Akustikkoppler?

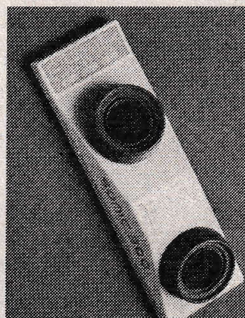
Am meisten verbreitet unter den Computer-Freaks sind die sogenannten Akustikkoppler. Diese arbeiten auf der gleichen Weise wie die Modems, mit dem Unterschied, daß diese nicht fest an das Telefonnetz angeschlossen –, sondern nur akustisch mit dem Telefonhörer verbunden werden. In Deutschland benötigen jedoch diese Klopper eine Zulassung durch die Bundespost, d. h. verwendet man ein Gerät ohne FTZ-Nummer, so macht man sich strafbar. Dies ist etwas verwunderlich, da es der Post doch gleichgültig sein müßte, ob man Sprache oder ein Gepipse übermittelt, denn in beiden Fällen zahlt man seine Telefon-Gebühren. Die Datenübertragungsgeräte der meisten Koppler beträgt 300 Baud. Dies ist nicht gerade überwältigend, reicht für Hobby-Anwendungen jedoch aus, da eine schnellere Übertragung auch ein entsprechend teureres Gerät erfordert. Akustikkoppler sind inzwischen preisgünstig für fast alle Heimcomputer lieferbar.

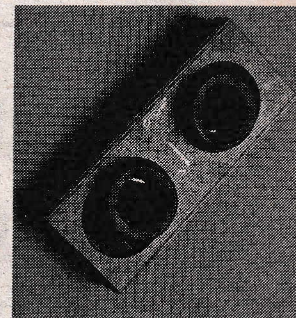
Was ist ein Modem?

Wie schon erwähnt, ist ein Modem direkt an das Telefonnetz angeschlossen. Dies hat den Vorteil, daß sich so höhere Übertragungsraten mit geringeren Fehlerquoten ergeben. Modems kann man nur von der Post mieten und können auch nur durch diese installiert werden. Die Gebühren betragen in der Regel 80 DM pro Monat. Zum Modem bekommt man gleich einen neuen Fernsprechapparat mitgeliefert, der eine Datentaste besitzt, mit der man die Amtsleitung vom Fernsprecher auf das Modem umschalten kann. Ein Modem der Post besitzt in der Regel eine V.24-Schnittstelle, an die der Computer angeschlossen werden kann. Zu beachten ist, daß auch der angeschlossene Computer eine FTZ-Nummer besitzt, da man sich sonst wieder strafbar macht.

Tips für den Kauf

Beim Kauf eines Akustikkopplers sollte man darauf achten, daß dieser einen Umschalter besitzt, der die Frequenzpaare für Senden und Empfang wechselt. Meist ist dieser Schalter mit „ORIGINATE/ANSWER“ oder „CALL/ANSWER“ beschriftet. Dieser Schalter ist für den Betrieb: Akustikkoppler zu Akustikkoppler notwendig. Fest installierte Modems, also auch Mailboxen, schalten automatisch auf „ANSWER“ um, wenn sie angerufen werden. Auch sollte man beim Kauf darauf achten, daß der Telefonhörer guten Kontakt zum Koppler besitzt, um Fehler durch mögliche Nebengeräusche auszuschließen. Nicht zuletzt ist auch der Preis ein wesentliches Auswahlkriterium.





Was sind Mailboxen und wozu dienen diese?

Mailboxen werden schon seit mehreren Jahren von größeren Firmen betrieben, sie gestatten den blitzschnellen Datenaustausch zwischen Computern. Inzwischen wird diese Art der Kommunikation jedoch auch von vielen Homecomputer-Besitzern betrieben. Durch die rasanten technischen Fortschritte im PC-Homecomputerbereich haben sich die Voraussetzungen im letzten Jahr entscheidend verbessert. Neuentwickelte Modem-Chips haben zu einem enormen Preissturz geführt. Akustikkoppler sind heute schon unter 300 DM zu haben. Verzichtet man auf die FTZ-Nummer, so erhält man Bausätze schon für unter 100 DM. Was in den USA und in England schon längere Zeit selbstverständlich ist, scheint sich auch hier zu einem neuen Boom zu entwickeln. Dieser Trend wird inzwischen von vielen Herstellerfirmen und Verlagen, die eine Mailbox betreiben, unterstützt. Was ist nun eigentlich eine Mailbox?

Eine Mailbox ist im Prinzip ein Computer, der als Datenbank betrieben wird, in die Informationen abgelegt und abgerufen werden. Alle Besitzer eines Akustikkopplers oder eines Modems mit entsprechender Software sind in der Lage, eine solche BOX „anzuzapfen“.

Inzwischen gibt es zahlreiche Boxen, die auch Programme durch diese Art der Kommunikation übermitteln. Auch Tips und Tricks, Kleinanzeigen und aktuelle Informationen werden auf diese Weise weitergegeben.

Hier eine Aufstellung einiger Mailboxen

0211-328249	rcp/m
0211-414579	software express
0211-593453	epson
0211-1616284	saturn
0221-371076	wdr
02161-200928	symic
02202-50033	comp.center
030-7115078	tic-berlin
030-3052635	mailbox berlin

Fortsetzung Seite 29

```
Bitte Return druecken: t+_A_+w&

XXX XXX XX  XXX XXX
 X  X   X X X X X
 X  XXX X X X X XXX
 X  X   X X XXX   X
 X  XXX XX  X X XXX

Sie sind der  42141. Anrufer!
Bitte vergessen Sie nicht, ab und zu in der TEDAS-Rubrik 'Nachtraege'
(im Hauptmenue unter 'Informationen' nachzusehen. Ueberspringen einzelner
Eintraege auch hier mit CTRL-C!
t = 17
  1 Informationen
  2 Briefkasten
  3 mc-Inhaltsverz.
  4 Softw.-Service-Kat.
  5 Firmenadressen
  6 Bauanl.-Bezugsqu.
  7 Parameter aendern
  8 Ende
Ihre Eingabe: 1
t = 17
  1 Inf.z.Modembetrieb
  2 Franzis-Hausmitt.
  3 Brancheninfos
  4 Bericht.,Nachtraege
  5 Infobox-Nummern
  6 Biorhythmus
 99 Hauptmenue
100 Ende
Ihre Eingabe: 1
Mit CTRL-X kommen Sie jederzeit zum Menue zurueck!
TEDAS erreichen Sie unter 089/59 64 22 und 089/59 84 23.

Zeitlimit
---------
t = XX vor Menues gibt die verbleibende Verbindungszeit (etwa in Minuten) an.
       Diese Verbindungszeit wird aus der Pause zwischen Anrufen ermittelt
       und dadurch dyamisch an die TEDAS-Belegung angepasst.
Verbindungszeitlimit erreicht: Diese Meldung erhalten Sie im Schnitt je nach
       Belegung nach etwa 8...20 Minuten.
Zeitlimit erreicht: Laenger als 30 Sekunden wurde nach einer Eingabe-Auffor-
       derung keine Taste gedrueckt, die Verbindung wird abgebrochen.
---mc-tedas---

Suchen nach Stichworten
-----------------------
Mit dem Befehl f <Return> ist in den Zeitschriften-Inhaltsverzeichnissen
sowie in den Firmen-Adressendateien eine Stichwortsuche moeglich. Als
Stichworte koennen z.B. verwendet werden:
a) bei Zeitschrifteninhalten: Apple, TRS-80, VC-20, C-64, CP/M, CBM,
   TEDAS, Z80, 6502 usw.; zur Suche nach dem Inhalt eines bestimmten
   Hefts seine Nummer in Schraegstrichen, z.B. /5/.
b) bei Firmenadressen: Firmennamen (Apple, Commodore usw.); Postleit-
   zahlen (z.B. 8000 fuer Muenchen); Ortsnamen; Strassennamen.
Bitte beachten Sie, dass die Stichworte genau so eingegeben werden
muessen (mit Gross- und Kleinschreibung), wie sie gespeichert sind,
sonst finden Sie das Gewuenschte nicht. Allerdigs formt TEDAS manche
Begriffe automatisch in die richtige Schreibweise um, z.B. c64 in C-64.
---mc-tedas---

Steuerzeichen
-------------
Folgende Steuerzeichen sind bei TEDAS zugelassen:

Zeichen     hex dez

Backspace   08    8  1 Zeichen zurueck
Delete      7F  127  1 Zeichen zurueck
Return      0D   13  Neue Zeile (nach max. ca. 75 Zeichen!)
Line Feed   0A   10  Zeilenvorschub (optional)
CTRL-S      13   19  Haelt Ausgabe an
CTRL-X      18   24  Bricht Ausgabe ab
CTRL-Q      11   17  Laesst Ausgabe weiterlaufen
CTRL-C      03    3  Eintrag ueberspringen

Mit CTRL-X koennen Sie auch die Menuetexte abbrechen, um Zeit zu sparen.
---mc-tedas---

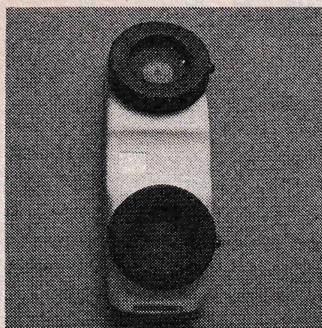
PROTOKOLL-INFO
--------------
Stellen Sie Ihr Geraet auf 300 Baud, 1 Stopbit, keine Parity, 8 Datenbits
ein. Bei Textuebertragung (Upload) sollte Ihr Programm nach jeder Zeile
etwa 200 ms Pause einlegen, da nach Return LF angefuegt wird und die Texte
bei TEDAS zeilenweise auf Floppy gespeichert werden.

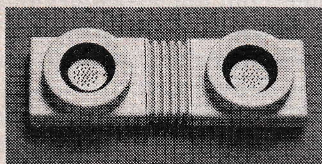

1 Inf.z.Modembetrieb         6 Biorhythmus
2 Franzis-Hausmitt.         99 Hauptmenue
3 Brancheninfos            100 Ende
4 Bericht.,Nachtraege      Ihre Eingabe: 5
5 Infobox-Nummern          Stand: 21.2.1985; ohne Gewaehr!

0202/44 8204 WMS
0209/271 666 Vollrath
0211/328 249 R-CP/M
0211/593 453 Epson
02151/801339 C-64er
02161/200928 Symic
02202/500 33 Computer-Center
0221/1616284 Saturn
0221/371 076 WDR-Computerclub
02234/58 603 F.I.S.
02331/16 401 Kobrabox Hagen
02373/668 77 Uneding
030/3052 635 Mailbox Berlin
030/7115 078 TIC
040/65234 86 MCS
040/754 0598 Harburger Box
04101/23 789 Wang
04348/ 75 13 NCS Kiel
06154/514 33 Decates
06181/488 84 Otis
06434/ 62 91 CCC-Box
069 /8167 87 Tecos
0711/519 008 Norsak
0721/685 010 MCS Karlsruhe
089/39 22 89 Hitech-Jr
089/59 64 22 TEDAS 1
089/59 64 65 Coda
089/59 84 23 TEDAS 2
089/79313 32 Phoenix
089/88 82 00 Neuschwanstein (20.00-7.00)
089/9036 130 Orbit (22.30-6.00)
t = 6
  1 Inf.z.Modembetrieb
  2 Franzis-Hausmitt.
  3 Brancheninfos
  4 Bericht.,Nachtraege
  5 Infobox-Nummern
  6 Biorhythmus
 99 Hauptmenue
100 Ende
Ihre Eingabe: 6
Geburtsdatum
Datum (t.m.jj)>17.06.62
Also ein Sonntag!
Bio-Rhythmus fuer:
Datum (t.m.jj):11.03.85
Also ein Montag!
Seit Geburt 8303 Tage.
Bio-Rhythmus am Montag:
Seelisch:-23%
Geistig :-62%
Physisch: 0%
Bio-Rhythmus am Dienstag:
Seelisch:-43%
Geistig :-75%
Physisch: 26%
Bio-Rhythmus am Mittwoch:
Seelisch:-62%
Geistig :-86%
Physisch: 51%
t = 2
  1 Inf.z.Modembetrieb
  2 Franzis-Hausmitt.
  3 Brancheninfos
  4 Bericht.,Nachtraege
  5 Infobox-Nummern
  6 Biorhythmus
 99 Hauptmenue
100 Ende
Ihre Eingabe: 16
Geburtsdatum
Datum (t.m.jj):08.11.62
Also ein Donnerstag!
Bio-Rhythmus fuer:
Datum (t.m.jj):11.03.85
Also ein Montag!
Seit Geburt 8159 Tage.
Bio-Rhythmus am Montag:
Seelisch: 61%
Geistig : 98%
Physisch:-99%
Bio-Rhythmus am Dienstag:
Seelisch: 42%
Geistig : 97%
Physisch:-97%
Bio-Rhythmus am Mittwoch:
Seelisch: 22%
Geistig : 93%
Physisch:-88%
t =-1
Verbmndungszeit-Limit erreicht!

Auf Wiedersehen!
```

Fortsetzung von Seite 27



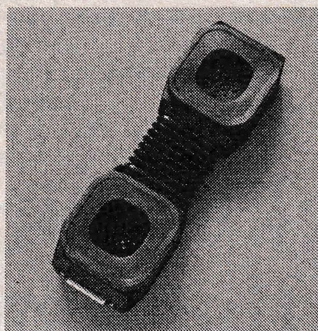


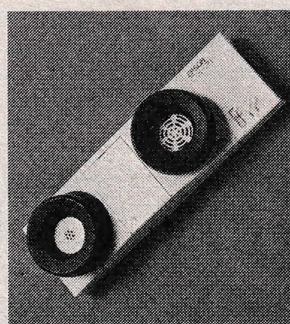


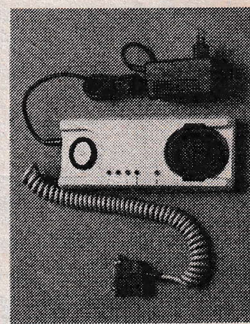
040-41233098	uni hamburg
040-6523486	m.c.s. hamburg
04348-7513	n.c.s. kiel
06081-9677	taunus mailbox
069-816787	tecos
06154-51433	decates
06181-48884	otis
089-596422	tedas
089-598423	tedas
0202-448204	wms
0209-271666	vollrath
02151-801339	c-64er
02234-58603	F.I.S.
02331-16401	Kobrabox hagen
02373-66877	uneding
04101-23789	wang
06434-6291	ccc-box
0721-685010	mcs karlsruhe
089-392289	hitech-jr

TEDAS?

Unter allen Mailboxen ist „Tedas" die bekannteste. Dies war eines der ersten Systeme, das sich speziell an Homecomputer-Besitzer wandte. Sobald man TEDAS (Tel. 0 89 / 59 64 22) anruft, meldet sich der Computer des Franzis-Verlages in München mit einem sogenannten Antwortton von 2100 Hz. Da bei der Übertragung der Vollduplex-Betrieb benutzt wird, werden Störgeräusche, die durch andere Ferngespräche entstehen können, weitgehend ausgeschlossen. Nach wenigen Sekunden beginnt automatisch die Datenübertragung. Ein Beispiel für eine solche Verbindung ist nachfolgend abgedruckt. Am Beginn der Übertragung meldet sich TEDAS mit einem Menü. Dieses Menü unterteilt sich in mehrere Rubriken, die durch Nummern gekennzeichnet sind. Nach Eingabe der gewünschten Nummer und einem abschließenden <RETURN> erscheinen die gewählten Informationen. Einige Rubriken verwenden ebenfalls ein Menü, das auf die gleiche Art aufgebaut ist. Mit dem Steuerzeichen CTRL-S kann man jederzeit die Datenübertragung anhalten. Einige Programme verwenden diesen Code, um den eingegangenen Text auf Diskette zu speichern, ist dies beendet, so wird CRTL-Q gesendet und die Übertragung kann weitergehen. Nach CTRL-S ist mit CTRL-X auch ein völliger Abbruch möglich, und man gelangt wieder in das Menü zurück. Einer der interessantesten Dienste von TEDAS ist der Briefkasten. Dieser erlaubt Informationen anderen Teilnehmern zugänglich zu machen. Eingegebene Informationen oder Anzeigen erscheinen einen Tag später in diesem Briefkasten. Besitzt das benutzte Modem keine FTZ-Nummer, so sollte man sich überlegen, ob man seine richtige Adresse in dem Briefkasten hinterläßt.
Der „Leser" zu „Leser"-Briefkasten von TEDAS ist inzwischen in vielen anderen Boxen auf ähnliche Art verwirklicht worden. Er hat sich heute schon zu einer regelrechten internationalen Informations-Börse entwikkelt. Allein diese Situation rechtfertigt schon die Anschaffung eines Akustikkopplers.







„BASIC-Brevier"

Ein Einführung in die Programmierung von Heimcomputern
von Siegmar Wittig, Heise-Verlag, Hannover

Dieser BASIC-Kurs ist für Nicht-Mathematiker, Nicht-Techniker, Nicht-Computerprofis geschrieben. Er soll ein Leitfaden für Amateure (in des Wortes reinster Bedeutung) sein, die sich der Programmierung ihres, eventuell auch zukünftigen Heimcomputers widmen wollen und dazu keine besonderen Voraussetzungen mitbringen als den Wunsch, eigene Programme auszutüfteln. Aus diesem Grunde ist versucht worden, den Stoff freizuhalten von zunächst unwesentlichen technischen Details. Dem Autor kam es mehr auf Verständlichkeit an, als auf solche Formalia, deren Kenntnis für das Verständnis der Möglichkeiten von BASIC nicht unbedingt Voraussetzung ist. Dieses Buch kann daher ein systematisches und vollständiges BASIC-Handbuch nicht ersetzen.
Das Buch ist als Kurs aufgebaut, der zum Ziel hat, den Leser so rasch wie möglich zu befähigen, eigene kleine Programme zu schreiben. Dazu sollten die Kapitel in der hier gegebenen Reihenfolge durchgearbeitet werden. Der „rote Faden" wurde aber möglichst locker gespannt, um auch das Durch- oder Nacharbeiten beliebiger Kapitel zu ermöglichen.
Der in diesem Buch beschriebene Umfang der Programmiersprache BASIC orientiert sich an den zur Zeit verbreiteten Heimcomputern wie Commodore 2000/3000/4000/8000 – 64 und VC-20, TRS-80 Level II von Tandy Radio Shack, Apple II, Heathkit H8 und H89, soweit es sich nicht um Details handelt, die nur von den technischen Gegebenheiten einzelner Typen abhängen. Die oben genannten Mikrocomputer standen bei der Abfassung dieses Kurses zur Verfügung. Alle beschriebenen Programme wurden auf den oben genannten Computern ausgetestet.

Spieltest: „ER*BERT"

für Schneider CPC 464

Auf den ersten Blick könnte man glauben, es handelt sich hier um ein Spiel für Kinder. Aber der Umgang mit ER*BERT ist beileibe kein Kinderspiel. Volle Konzentration ist angesagt, aber trotz aller Spannung werden die Lachmuskeln nicht vergessen. Der Maschinencode ermöglicht die schnellen Bewegungen der lustigen Spielfiguren.
ER*BERT, diese Mischung aus Marzipanschwein und Miss Piggy, hüpft von Würfel zu Würfel, die Pyramide hinunter und herauf. Dies versucht die Schlange COILY zu verhindern, indem sie ihn verfolgt. Bei dem Versuch COILY auszuweichen, gerät ER*BERT an BORIS, den Gorilla, der besonders schlecht gelaunt ist, weil ER*BERT ihm seine Banane gestohlen hat. ER*BERT rettet sich zunächst auf eine fliegende Untertasse (TRANSPORTER DISC), wird aber schon bald wieder gezwungen, in das Geschehen einzugreifen. Das Hüpfen auf den Würfeln bringt Punkte ein, die gestohlene Banane verdoppelt diese gar. Wie schade, daß am Ende des Spiels kein Hi-SCORE den Siegernamen und die erreichte Punktezahl aufzeichnet.
Aber dafür werden hier die Lachmuskeln strapaziert, und das allein ist schon den Preis (DM 29,– im Fachhandel) wert. Drei Leben hat ER*BERT zu verlieren, und die zu überwindenden Gefahren werden immer größer. Dafür sorgen auch zehn Schwierigkeitsstufen, wo ER*BERT noch springenden Bällen und wandernden Löchern ausweichen muß.
Besonders attraktiv wird das Spiel, wenn ER*BERT seinen ROTA-HAT aufsetzt und wie ein Hubschrauber über zwei Ebenen der Pyramide hinwegfliegt. Und zur Belustigung der Zuschauer trägt auch bei, daß man im Eifer des Gefechtes mal die Richtung verwechselt und so COILY oder BORIS direkt in die Arme läuft.
Die Steuerung kann mit Joystick erfolgen, bringt aber auch auf der Tastur viel Spaß. Spaß und Spannung zusammen mit der guten 3-D-Graphik und dem gefälligen Klang machen das Spiel zu einem Renner.
Hersteller: Microbyte Software (AM2), 18 Hillgrove Road, Newquay, Cornwall TR7 2QZ, UK.

EPSON Drucker für Büro, Telekommunikation und Hobby

Vom Farb-Printerplotter über mobile Drucker bis zum schnellen Korrespondenzdrucker

Im Zeichen neuer Medien und visueller Kommunikation wird die bildhafte Darstellung von Computerergebnissen auf Papier oder Folie immer bedeutsamer. EPSON verfügt heute über ein breites Angebot an Druckern, das alle Bereiche der Grafik- und Textwiedergabe mit Hilfe von Computern abdeckt. Das Angebot reicht von superschnellen Matrix-Schönschreibdruckern über farbgrafikfähige Kompaktdrucker bis zum schnellen und preiswerten Printerplotter.
Basis des EPSON Programms sind die Drucker der RX- und der FX-Serie. Die Grundversion bietet 100 Zeichen in der Sekunde, bidirektionalen Druck, Druckwegoptimierung, elf Zeichensätze, 132 Schriftarten, 8 KB Betriebssystem und hohe Grafikauflösung. Erweiterte Fähigkeiten bieten die FX-Typen mit 12 KB Betriebssystem, 160 Zeichen in der Sekunde und Download-Bereich für selbstdefinierte Zeichensätze, der auch als Pufferspeicher verwendet werden kann. Diese „denkenden" Drucker, ebenfalls für DIN A4 Querformat erhältlich, entlasten durch eingebaute Routinen Programmierer und Computer. Die RX- und FX-Drucker sind als Plus-Versionen erhältlich und verfügen damit über Routinen zum automatischen Einzelblatteinzug, eine noch größere Schriftenvielfalt und über noch höhere Auflösung. Auf der Basis des FX-80 bietet EPSON den JX-80 Farbdrucker an, der bei den geschilderten Eigenschaften aus vier Farbbandfarben insgesamt sieben Farben auf dem Papier darstellen kann.
Farbe in Schrift und Bild ist besonders die Stärke des neuen Farb-Printerplotters HI-80. Er zeichnet und schreibt in vier Farben mit Faserstiften oder Tintenrollern – auch auf Overheadfolien. Damit bietet er ideale Voraussetzungen für Demonstrationen im Geschäftsbereich und im Unterricht. Er versteht den Befehlssatz der EPSON RX-80 Drucker und verfügt über eine Vielzahl komfortabler Grafikbefehle, die das Erstellen von Kreisen, Balken und Schraffuren erleichtern.
Den Schwerpunkt im Büro stellt die Wiedergabe von Texten dar, wobei sich in der Regel Massenausdrucke mit Korrespondenz abwechseln. Bisher mußten dafür zwei Drucker gekauft werden. Der 24-Nadel-Drucker LQ-1500 bewältigt beide Aufgabenbereiche. Im Matrixbetrieb arbeitet er als enorm schneller Breitformatdrucker für Übersichten und Journale mit 200 Zeichen pro Sekunde. Bei Briefen sorgen 24 einzeln ansteuerbare Nadeln für Korrespondenzqualität.
EPSON als Vorreiter im Bau mobiler, netzunabhängiger Computer hat auch für diesen Computertyp Drucker geschaffen, die weder eine Steckdose brauchen noch viel Raum beanspruchen. Sie sind die idealen Begleiter für unterwegs, können aber auch mit jedem Tischcomputer verwendet werden.

CALL- und Variablendumps auf dem TI-99/4A

Beabsichtigt man – eigene oder fremde – Basic-Programme zu analysieren, ist es sehr nützlich, wenn man die verwendeten Variablen und CALL-Unterprogramme kennt. Das folgende Maschinenprogramm für den TI-99 mit Extended Basic und 32K-Speichererweiterung stellt Ihnen dafür zwei neue Befehle zur Verfügung, mit denen Variablen- und Unterprogramm-Dumps in Sekundenschnelle auf dem Bildschirm ausgegeben werden können.

Das Funktionsprinzip des Programms ist schnell erklärt: Gibt man RUN ein, so dauert es einige Sekunden, bis ein Basic-Programm wirklich startet. Während dieser Wartezeit legt der Basic-Interpreter im VDP-RAM (Bildschirmspeicher) Tabellen an, die alle Variablen- und Unterprogrammnamen enthalten. Dazu gibt es im CPU-RAM – dies ist eine Art Zero-Page – zwei wichtige Adressen:

– Adresse ›833A (dez. -31942) zeigt auf die Liste mit den CALL-Unterprogrammen.

– Adresse ›833E (dez. -31938) zeigt auf den Beginn der Variablenliste.

Diese Listen sind einander sehr ähnlich und folgendermaßen aufgebaut:

1. Byte: Enthält den sogenannten „Tag-Character", der den Variablentyp bestimmt. ›00 steht für numerische Variable, ›40 für CALL-Unterprogramme und ›80 für Strings. Handelt es sich um ein Datenfeld, wird der Wert um die Anzahl der Dimensionen ergänzt: ›81 ist z. B. ein eindimensionales Stringarray.

2. Byte: Länge des Variablennamens.

3. und 4. Byte: Zeigt auf den nächsten Eintrag in der Liste. Beim letzten Eintrag steht hier ›0000.

5. und 6. Byte: Hier steht ein Pointer auf die Adresse des Variablennamens.

7. und 8. Byte: An dieser Stelle unterscheiden sich die beiden Listen. Bei Variablen steht hier die Speicheradresse ihres Wertes bzw. bei numerischen Feldern die Adresse des ersten Elements, während bei CAL-Unterprogrammen deren Adresse im GROM (Graphics Read Only Memory) gespeichert ist.

Ab dem 9. Byte steht dann der Variablenname; direkt darauf folgt das nächste Listenelement.

Stringarrays weichen von diesem Format etwas ab: Da diese im Gegensatz zu numerischen Feldern normalerweise nicht in der richtigen Reihenfolge im Speicher stehen, sind bei ihnen vor dem Namen für jedes Feldelement noch zwei Bytes für die Adresse des Strings im VDP-RAM eingefügt.

Das Dump-Programm macht sich diese Listen zunutze. Es ist vollständig in Maschinensprache geschrieben und liegt im Low Memory ab Adresse 15100. Somit nimmt es Ihnen keinerlei Basic-Speicher weg und wird auch durch NEW nicht gelöscht. Es ist damit außerdem nach dem Laden jederzeit verfügbar.

Bei der Programmeingabe gibt es drei Wege: Sofern Sie den Editor/Assembler besitzen, können Sie den Quellcode assemblieren. Sie können auch den Objektcode in eine Disketten-Datei des Formats „DISPLAY/FIXED 80" schreiben und das Programm dann jederzeit mit CALL LOAD(„DSK...") einlesen. Der dritte Weg ist der Basic-Loader mit den DATA-Zeilen. In diesem Programm werden auch gleich die neuen Befehle demonstriert.

Steht das Maschinenprogramm nun im Speicher, müssen Sie das zu untersuchende Basic-Programm laden und sofort nach dem Programmstart mit CLEAR (FCTN 4) wieder unterbrechen. Sie können dann folgende Befehle anwenden:

– CALL LINK(„CDUMP") erzeugt eine Liste von sämtlichen benutzten GROM-Unterprogrammen; d. h. selbstdefinierte SUB-Programme werden nicht ausgegeben. Dies bedeutet aber keinen Nachteil, da diese sowieso am Ende des Hauptprogramms stehen müssen und damit leicht zu finden sind.

– CALL LINK(„VDUMP") zeigt alle im Programm oder auch im Direktmodus verwendeten Variablen. Datenfelder werden durch Klammern hinter dem Variablennamen angezeigt, z. B. A$().

Das Programm erwartet übrigens einen sauberen Programmierstil von Ihnen: Aus Gründen der Listenverwaltung müssen sämtliche DEF-Definitionen vor der ersten Variablenzuweisung oder Dimensionierung stehen, da sonst die übrigen Variablen unterschlagen werden. Während der Ausgabe können Sie die Auflistung jederzeit durch Drücken einer beliebigen Taste anhalten. Ein erneuter Tastendruck führt zur Fortsetzung des Listings.

```
100 !  ********************
110 ! **********************
120 ! *                    *
130 ! * CALL- UND VARDUMP  *
140 ! *                    *
150 ! **********************
160 !  ********************
170 !
180 ! ----------------------
190 ! (C) MARTIN KOTULLA 84
200 ! ----------------------
210 !
220 CALL CHAR(42,"AA55AA55AA55AA55")
230 CALL CHAR(45,RPT$("0",8)&"FF"&RPT$("0",10)&"10387CFEFE")
240 CALL CLEAR :: CALL HCHAR(2,5,42,25)
250 CALL VCHAR(3,5,42,5):: CALL VCHAR(3,29,42,5)
```

```
260 DISPLAY AT(5,7)SIZE(17):"CALL- UND VARDUMP"
270 CALL HCHAR(8,5,42,25)
280 DISPLAY AT(12,4):"(C) MARTIN KOTULLA 1984"
290 CALL HCHAR(13,6,45,23):: DISPLAY AT(17,4):"PRUEFSUMME BERECHNEN? J"
300 ACCEPT AT(17,26)BEEP SIZE(-1)VALIDATE("JN"):JN$
310 IF JN$="N" THEN 360
320 RESTORE :: FOR I=1 TO 288 :: READ PK :: SUM=SUM+PK :: NEXT I
330 DISPLAY AT(20,5):"DIE DATEN-ZEILEN SIND"
340 IF SUM<>19839 THEN DISPLAY AT(22,10):"FEHLERHAFT!" :: END
350 DISPLAY AT(22,11):"KORREKT!" :: RESTORE
360 CALL PEEK(8198,IDCODE):: IF IDCODE<>170 THEN CALL INIT
370 FOR I=15100 TO 15382 STEP 2 :: READ A,B :: CALL LOAD(I,A,B):: NEXT I
380 CALL PEEK(8196,A,B):: C=A*256+B-16
390 CALL LOAD(8196,INT(C/256),C-INT(C/256)*256)
400 CALL LOAD(C,86,68,85,77,80,32,59,68,67,68,85,77,80,32,59,54)
410 DISPLAY AT(24,1)ERASE ALL:">CALL<" :: CALL LINK("CDUMP")
420 DISPLAY AT(24,1):">VAR<" :: CALL LINK("VDUMP")
430 CALL SOUND(100,440,0)
440 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 440 ELSE CALL CLEAR
450 DATA 032,000,040,041,000,004,008,000,181,032,058,068,152,032,172,237
460 DATA 034,094,019,002,181,032,058,069,005,132,002,007,034,090,007,096
470 DATA 040,094,019,003,006,160,059,086,016,004,221,055,221,055,221,055
480 DATA 221,055,152,032,172,237,034,094,022,015,002,224,059,004,192,032
490 DATA 131,058,002,008,059,244,016,007,002,224,059,004,192,032,131,062
500 DATA 019,076,002,008,059,252,004,032,032,024,000,038,004,032,032,040
510 DATA 194,065,010,073,009,201,019,002,007,009,016,001,004,201,009,065
520 DATA 006,152,193,192,005,128,004,032,032,040,192,129,009,130,002,032
530 DATA 000,004,006,160,060,010,192,001,002,001,059,036,004,032,032,044
540 DATA 194,073,019,007,216,160,058,254,059,036,216,160,058,255,059,037
550 DATA 005,194,002,000,002,236,002,003,059,036,208,115,002,033,096,000
560 DATA 004,032,032,032,005,128,006,002,022,248,004,032,032,024,000,038
570 DATA 004,032,032,028,194,096,131,124,034,096,058,252,022,007,004,032
580 DATA 032,028,194,096,131,124,034,096,058,252,022,249,192,007,002,032
590 DATA 000,003,006,160,060,010,192,001,022,185,004,192,216,000,131,124
600 DATA 002,224,131,224,004,096,000,112,152,001,059,001,022,246,004,091
610 DATA 152,001,059,002,019,003,152,001,059,000,022,239,004,091,004,032
620 DATA 032,040,009,129,006,000,004,032,032,040,004,091,007,096,040,100
630 END
```

```
*   ******************************
*  ********************************
*  *                              *
*  *   CALL- UND VARIABLEN-DUMP   *
*  *                              *
*  ********************************
*   ******************************
*
*  ---------------------------------
*  (c) Martin Kotulla
*  ---------------------------------
*
*  - CALL LINK("CDUMP")  =  Auflistung der CALL-Aufrufe
*  - CALL LINK("VDUMP")  =  Auflistung der Variablen
*
```

```
        DEF   CDUMP,VDUMP

XMLLNK  EQU   >2018          Equates: Aufruf der ROM-Routinen
KSCAN   EQU   >201C          - Tastaturabfrage
VSBW    EQU   >2020          - Ein Byte in den VDP-RAM schreiben
VSBR    EQU   >2028          - Ein Byte aus dem VDP-RAM lesen
VMBR    EQU   >202C          - Mehrere Bytes aus dem VDP-RAM lesen
SUBPNT  EQU   >833A          - Zeiger auf den Beginn der CALL-Liste
VARPNT  EQU   >833E          - Zeiger auf den Beginn der Variablenliste
ASCII   EQU   >8375          - ASCII-Code der gedrueckten Taste
STATUS  EQU   >837C          - GPL-Status-Byte
GPLWS   EQU   >83E0          - GPL-Workspace
NEXT    EQU   >0070          - Sprung in den GPL-Interpreter
KPRESS  DATA  >2000          Status-Byte, wenn Taste gedrueckt
BRACK1  BYTE  '('
BRACK2  BYTE  ')'
NUMTAG  BYTE  >00            TAG-Character fuer numerische Variable
SUBTAG  BYTE  >04            TAG-Character fuer CALL-Unterprogramme
STRTAG  BYTE  >08            TAG-Character fuer Stringvariable

        EVEN

USRWS   BSS   32             Eigene Workspace-Register
BUFFER  BSS   18             Buffer fuer die Variablennamen

CDUMP   LWPI  USRWS          Eigenen Workspace laden
        MOV   @SUBPNT,R0     Zeiger auf Unterprogrammliste holen
        LI    R8,CHECK1      Geprueft wird das CALL-Tag
        JMP   MAIN           Ins Hauptprogramm springen

VDUMP   LWPI  USRWS          Eigenen Workspace laden
        MOV   @VARPNT,R0     Zeiger auf Variablenliste holen
        JEQ   RETURN         Keine Variablen gespeichert: Ruecksprung
        LI    R8,CHECK2      Geprueft werden die Variablen-Tags

MAIN    BLWP  @XMLLNK        Bildschirm scrollen
        DATA  >26

READLP  BLWP  @VSBR          Den TAG-Character eines Eintrags lesen
        MOV   R1,R9          Fuer Test nach Datenfeld den Tag kopieren
        SLA   R9,4           Die ersten 4 Bits ausblenden
        SRL   R9,12          Die rechten 8 Bits ausblenden
        JEQ   NOARRY         Wenn 0, dann kein Datenfeld

ARRAY   SETO  R9             Flag setzen fuer Datenfeld
        JMP   CONT

NOARRY  CLR   R9             Flag loeschen, da kein Datenfeld

CONT    SRL   R1,4           Um 4 Bits nach rechts schieben
        BL    *R8            Pruefen, ob dieser Character zulaessig ist
        MOV   R0,R7          Anfang des Eintrags fuer naechste Variable
                             sichern

        INC   R0             Zeiger auf das Namenslaengen-Byte
        BLWP  @VSBR          Die Namenslaenge lesen
        MOV   R1,R2          ... und fuer VMBR in Register R2 ablegen
        SRL   R2,8           Den Wert ins LSByte schieben
```

```
        AI    R0,4                 Zeiger auf den Pointer auf den Namen
        BL    @VSWR                Dortiges 16 Bit-Wort lesen
        MOV   R1,R0                Wert -> Adresse

VCOPY   LI    R1,BUFFER            VMBR vorbereiten: dort wird
                                   zwischengespeichert
        BLWP  @VMBR                Den Variablen/CALL-Namen dorthin schreiben

CHKARR  MOV   R9,R9                Ist das Flag fuer ein Datenfeld gesetzt?
        JEQ   DSPLAY               Nein - normal weitermachen

DSPARR  MOVB  @BRACK1,@BUFFER(R2) Doch - hinter den Varnamen Klammern
                                   einfuegen

        MOVB  @BRACK2,@BUFFER+1(R2)
        INCT  R2                             und dann zwei Zeichen mehr anzeigen

DSPLAY  LI    R0,748               Zeiger auf unterste Bildschirmzeile
        LI    R3,BUFFER            Zeiger auf den Buffer, in dem die Variable
                                   steht

DISPLP  MOVB  *R3+,R1              Ein Byte aus dem Buffer lesen
        AI    R1,>6000             Bildschirmoffset beruecksichtigen
        BLWP  @VSBW                Und auf den Bildschirm schreiben
        INC   R0                   Naechste Bildschirmposition
        DEC   R2                   Laengenzaehler dekrementieren
        JNE   DISPLP               Fertig? - Nein: weitermachen

SCROLL  BLWP  @XMLLNK              Den Bildschirm scrollen
        DATA  >26

CHKKEY  BLWP  @KSCAN               Tastatur abfragen
        MOV   @STATUS,R9           Wurde eine Taste gedrueckt?
        COC   @KPRESS,R9
        JNE   REDO                 Nein - normal weitermachen

EXP2ND  BLWP  @KSCAN               Doch - auf weiteren Tastendruck warten
        MOV   @STATUS,R9
        COC   @KPRESS,R9
        JNE   EXP2ND

REDO    MOV   R7,R0                Die alte VDP-Adresse zurueckholen
        AI    R0,3                 Zeiger auf den Pointer fuer den naechsten
                                   Namen
        BL    @VSWR                ... und dieses Wort lesen
        MOV   R1,R0                Wert -> Adresse
        JNE   READLP               Wenn = 0: Ende der Liste, sonst weitermachen

RETURN  CLR   R0                   Ruecksprung nach Basic
        MOVB  R0,@STATUS
        LWPI  GPLWS
        B     @NEXT

*********************************

CHECK1  CB    R1,@SUBTAG           Steht im VDP-RAM der CALL-Tag?
        JNE   RETURN               Nein - Suche beenden, Ruecksprung nach Basic
        RT                         Doch - Ruecksprung in die Schleife
```

```
CHECK2 CB   R1,@STRTAG          Ist es eine Stringvariable?
       JEQ  CHKRET              Ja - Ruecksprung in die Anzeigeschleife
       CB   R1,@NUMTAG          Ist es eine numerische Variable?
       JNE  RETURN              Nein - Suche beenden, Ruecksprung nach Basic

CHKRET RT                       Ruecksprung in die Anzeigeschleife

*********************************

VSWR   BLWP @VSBR               VDP Single Word Write
       SRL  R1,8
       DEC  R0
       BLWP @VSBR
       RT                       Ruecksprung

       END

*********************************

OBJEKTCODE:


0011C          A0000B2000B2829B0004B0800A0008A0028A003AB02E0C00087F34BF  0001
A003EBC020B833AB0208C00F8B1007B02E0C0008BC020B833EB134CB02087F2B8F      0002
A0054C0100B0420B2018B0026B0420B2028BC241B0A49B09C9B1302B07097F309F      0003
A006AB1001B04C9B0941B0698BC1C0B0580B0420B2028BC081B0982B02207F2DBF      0004
A0080B0004B06A0C010EBC001B0201C0028B0420B202CBC249B1307BD8A07F2DFF      0005
A0096C0002C0028BD8A0C0003C0029B05C2B0200B02ECB0203C0028BD0737F2E4F      0006
A00ACB0221B6000B0420B2020B0580B0602B16F8B0420B2018B0026B04207F320F      0007
A00C2B201CBC260B837CB2260C0000B1607B0420B201CBC260B837CB22607F2C8F      0008
A00D8C0000B16F9BC007B0220B0003B06A0C010EBC001B16B9B04C0BD8007F2B7F      0009
A00EEB837CB02E0B83E0B0460B0070B9801C0005B16F6B045BB9801C00067F2ACF      0010
A0104B1303B9801C0004B16EFB045BB0420B2028B0981B0600B0420B20287F306F      0011
A011AB045B7FD98F                                                        0012
5003ACDUMP 50048VDUMP 7FA7AF                                            0013
:       99/4 AS                                                         0014
```

„MODERNE INDUSTRIE-SCHALTUNGEN"

150 professionelle Elektronik-Schaltungen für den Praktiker
Von Horst Pelka, erschienen im FRANCIS-Verlag, München, Preis: 58,– DM

Obwohl heute das Schlagwort „Mikrocomputer" dominiert – viele Aufgaben können ohne ihn gar nicht mehr gelöst werden –, sind die Arbeitspferde in der Elektronik immer noch Schaltungen, die aus speziellen oder Standard-IC's und ein paar Einzelbauelementen zusammengesetzt sind. Besonders für einfache, gezielte Anwendungen gibt es integrierte Bausteine mit einer erstaunlichen Leistungsfähigkeit.
In dieser Ausgabe sind etwa 150 Schaltungen ausgesucht und zusammengestellt. Die Gliederung wurde nach 8 Hauptanwendungsgebieten vorgenommen. Die Schaltungen sind Applikationsvorschläge großer Halbleiterhersteller, in den meisten Fällen erprobt und leicht nachzubauen.
Der Autor legt einen strengen Maßstab an, bevor ein Applikationsmodell der Halbleiter-Industrie Eingang in die Sammlung fand. Attraktivität, Qualität und Realisierbarkeit, das waren die entscheidenden Kriterien.
Das Spektrum ist weit gespannt. Schwerpunkte wurden auf die Gebiete Messen, Steuern, Regeln und Energieelektronik gelegt. Die Anwendung von integrierten Bausteinen stand im Vordergrund.

„Grafik-Painter“ für den VC-20 (Grundversion)

Das Programm „Grafik-Painter“ dient zum Zeichnen auf dem Bildschirm mittels Tastatur und Joystick. Die Auflösung der Grafik beträgt 160 x 160 Punkte. Das Programm besteht aus zwei Teilen. Im ersten Teil wird das Grafik-Programm, das zu 100 % aus Maschinensprache besteht, im Bereich von $ 1C30 – $ 1DFF geladen. Danach besteht die Möglichkeit, das Programm direkt zu starten, oder den zweiten Teil einzuladen, um die Farbparameter zu ändern, die Tasten mit einer Repeat-Funktion zu belegen oder die Geschwindigkeit des Cursors zu ändern. Außerdem werden Hinweise zur Bedienung des Programms gegeben.

Wenn „Grafik-Painter“ gestartet ist, gibt es dem Benutzer die Möglichkeit zu zeichnen (f 2), zu löschen (f 4), zu wandern (f 6), die Grafik zu inversieren (SHIFT 8) oder die Grafik zu löschen (CLR).

Als erstes gibt man die Listing-Nummer 1 (Disketten- oder Kassettenversion) ein und speichert diese unter der Bezeichnung „GRAFIC.P“ auf Kassette oder Diskette. Nun erteilt man den Befehl „NEW“ und gibt den zweiten Teil ein. Dieser wird mit der Bezeichnung „ANLEITUNG“ hinter den ersten Teil gespeichert.
Für den erfahrenen Programmierer ist dieses Programm auch in disassemblierter Form abgedruckt.

Diskettenversion

```
0 REM  GRAFIC PAINTER   VON  H. SPIEGEL
1 DATA169,,133,251,133,252,133,215,169, 14,141,,144,169,148,141,2,144,169,149
2 DATA141,3,144,169,252,141,5,144,169,8,141, 15,144, 24,169,,133,,160,0
3 DATA169,,133,1,169,30,133,2,162,,138,101,,145,1,165,1,105,20,133
4 DATA1,232,224,10,208,240,165,,105,9,133,,200,192, 20,208,219,234,234,234
5 DATA 32,62,29,165,197,201,64,208,9,165,215, 41,254,133,215,76,192, 29,165,215
6 DATA 74,176,236,165,215,9,1,133,215,173,141,2,201,1,208,3, 32,47,29,165
7 DATA197,162,7,221,111,29,240,6,202,16,248,76,131,28,24,165,251,125,95,29
8 DATA133,251,201,160,208,2,198,251,201,255,208,2,230,251,24,165,252,125,103,29
9 DATA133,252,201,160,208,2,198,252,201,255,208,2,230,252,165,251,74,74,74,133
10 DATA0,169,,133,1,162,8,70,,144,3,24,105,160,106,102,1,202,208,243
11 DATA133,2,24,165,2,105, 16,133,2,165,251, 41,7,170,169,128,224,0,240,5
12 DATA 74,202,76,8,29,164,252,170,165,215, 10,176,94,138,81,1,145,1,138,81
13 DATA1,76,39,29,138,17,1,32,244,29,145,1,76,131,28,165,197,201,62,240
14 DATA9,76,133,29,234,234,234,234,234,234,169,15,133,2,169,128,133,1,160,0
15 DATA152,145,1,200,208,251,230,2,166,2,224,28,208,243,96,136,152,24,140,28
16 DATA132,148,20,255,,1,255,1,255,,1,255,255,255,,,1,1,1,48
17 DATA9,49,17,18,33,26,34,165,215,10,10,144,167,138,73,255,49,1,76,39
18 DATA 29,201,39,208,5,162,129,134,215,96,201,47,208,5,162,193,134,215,96,201
19 DATA 55,208,5,162,1,134,215,96,201,4,208,251,169,15,133,2,169,128,133,1
20 DATA160,,177,1,73,255,145,1,200,208,247,230,2,166,2,224,28,208,239,96
21 DATA169,127,141,34,145,173,32,145,41,128,133,253,169,255,141,34,145,173,31,14
5
22 DATA 41,28,24,101,253,133,253,173,31,145,41,32,133,254,165,253,162,7,221,87
23 DATA29,240,6,202,16,248,76,222,28,76,182,28,72,169,,24,105,1,201,0
24 DATA208,249,104,96
50 POKE56,28:PRINT"    BITTE WARTEN":CLR
100 FORI=7216TO7679:READA:POKEI,A:X=X+A:NEXT
110 IFX<>54813THENPRINT"  EINGABEFEHLER IN       DEN DATAZEILEN":END
120 POKE36879,8:PRINT" ":PRINT"  WUENSCHEN SIE EINE     AENDERUNG DER BILD -"
130 PRINT" SCHIRMFARBE ODER        EINE ANLEITUNG  ?     (J/N)"
140 GETA$:IFA$="N"THENSYS7216
150 IFA$="J"THEN160
155 GOTO140
160 POKE631,131:POKE198,1
READY.
```

Kassettenversion

```
SEARCHING FOR **

0 REM  GRAFIC PAINTER   VON  H. SPIEGEL
1 DATA169,,133,251,133,252,133,215,169, 14,141,,144,169,148,141,2,144,169,149
2 DATA141,3,144,169,252,141,5,144,169,8,141, 15,144, 24,169,,133,,160,0
3 DATA169,,133,1,169,30,133,2,162,,138,101,,145,1,165,1,105,20,133
4 DATA1,232,224,10,208,240,165,,105,9,133,,200,192, 20,208,219,234,234,234
5 DATA 32,62,29,165,197,201,64,208,9,165,215, 41,254,133,215,76,192, 29,165,215
6 DATA 74,176,236,165,215,9,1,133,215,173,141,2,201,1,208,3, 32,47,29,165
7 DATA197,162,7,221,111,29,240,6,202,16,248,76,131,28,24,165,251,125,95,29
8 DATA133,251,201,160,208,2,198,251,201,255,208,2,230,251,24,165,252,125,103,29
9 DATA133,252,201,160,208,2,198,252,201,255,208,2,230,252,165,251,74,74,74,133
10 DATA0,169,,133,1,162,8,70,,144,3,24,105,160,106,102,1,202,208,243
11 DATA133,2,24,165,2,105, 16,133,2,165,251, 41,7,170,169,128,224,0,240,5
12 DATA 74,202,76,8,29,164,252,170,165,215, 10,176,94,138,81,1,145,1,138,81
13 DATA1,76,39,29,138,17,1,32,244,29,145,1,76,131,28,165,197,201,62,240
14 DATA9,76,133,29,234,234,234,234,234,234,169,15,133,2,169,128,133,1,160,0
15 DATA152,145,1,200,208,251,230,2,166,2,224,28,208,243,96,136,152,24,140,28
16 DATA132,148,20,255,,1,255,1,255,,1,255,255,255,,,1,1,1,48
17 DATA9,49,17,18,33,26,34,165,215,10,10,144,167,138,73,255,49,1,76,39
18 DATA 29,201,39,208,5,162,129,134,215,96,201,47,208,5,162,193,134,215,96,201
19 DATA 55,208,5,162,1,134,215,96,201,4,208,251,169,15,133,2,169,128,133,1
20 DATA160,,177,1,73,255,145,1,200,208,247,230,2,166,2,224,28,208,239,96
21 DATA169,127,141,34,145,173,32,145,41,128,133,253,169,255,141,34,145,173,31,14
5
22 DATA 41,28,24,101,253,133,253,173,31,145,41,32,133,254,165,253,162,7,221,87
23 DATA29,240,6,202,16,248,76,222,28,76,182,28,72,169,,24,105,1,201,0
24 DATA208,249,104,96
50 POKE56,28:PRINT"    BITTE WARTEN":CLR
100 FORI=7216TO7679:READA:POKEI,A:X=X+A:NEXT
110 IFX<>54813THENPRINT" EINGABEFEHLER IN        DEN DATAZEILEN":END
120 POKE36879,8:PRINT"":PRINT" WUENSCHEN SIE EINE     AENDERUNG DER BILD -"
130 PRINT" SCHIRMFARBE ODER        EINE ANLEITUNG  ?      (J/N)"
140 GETA$:IFA$="N"THENSYS7216
150 IFA$="J"THEN160
155 GOTO140
160 POKE631,131:POKE198,1

READY.

0 REM  GRAFIC PAINTER
10 FORI=0TO38:READA:POKEI+830,A:NEXT:CLR
20 PRINT"          ▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄"
25 PRINTTAB(7)"XXXXXXXX"
30 PRINT"          ▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄"
35 PRINT"          PRESENTS :"
40 PRINT"  ┌──────────────────┐"
45 PRINTTAB(2)"|"TAB(19)"|"
50 PRINT"  | GRAFIC PAINTER |"
55 PRINTTAB(2)"|"TAB(19)"|"
60 PRINT"  └──────────────────┘":PRINT"";
70 PRINT"  VON  H. SPIEGEL"
90 SYS830:POKE36879,234
100 PRINT" WAEHLE  DIE            RAHMEN FARBE"
120 PRINT" DRUECKE  F1 ZUM        AENDERN DER FARBE"
130 PRINT" DRUECKE <RETURN>       WENN FARBE GEFUNDEN"
150 GETA$:IFA$=""THEN150
160 IFA$=""THENA=A+1:IFA=8THENA=0
170 IFASC(A$)=13THEN200
```

```
180 POKE36879,(PEEK(36879)AND248)ORA
190 GOTO150
200 PRINT" WAEHLE  DIE              HINTERGRUND FARBE"
220 PRINT" DRUECKE  F1 ZUM         AENDERN DER FARBE"
230 PRINT" DRUECKE <RETURN>        WENN FARBE GEFUNDEN"
250 GETA$:IFA$=""THEN250
260 IFA$=""THENA=A+1:IFA=16THENA=0
270 IFASC(A$)=13THEN300
280 POKE36879,(PEEK(36879)AND15)ORA*16
290 GOTO250
300 POKE7245,PEEK(36879):POKE36879,234
305 PRINT"    0 1 2 3 4 5 6 7 "
310 PRINT""
315 PRINT"   0 1 2 3 4 5 6 7 "
320 PRINT"WAEHLEN SIE DIE        ZEICHENFARBE (0-7)"
350 GETA$:IFA$=""THEN350
352 IFASC(A$)<48THEN350
355 IFASC(A$)>55THEN350
356 I=ASC(A$)-48
360 IFABS(I)>7THEN300
370 I=ABS(INT(I))
400 PRINT"":POKE36879,25:PRINT""
410 PRINT" WAEHLEN SIE DIE        GESCHWINDIGKEIT         FUER DEN JOYSTICK"
420 PRINT"  SCHNELL    - S        MITTEL     - M          LANGSAM    - L"
430 GETQ$:IFQ$=""THEN430
432 IFQ$="S"THENSP=255
434 IFQ$="M"THENSP=128
436 IFQ$="L"THENSP=0
450 POKE7670,SP
500 PRINT" REPEAT FUER TASTEN ?  (J/N)"
510 GETR$:IFR$="N"THEN580
520 IFR$="J"THENPOKE7322,0:GOTO580
530 GOTO510
580 GOSUB800
600 FORJ=38400TO38400+200:POKEJ,I:NEXT:SYS7216
700 DATA169,,133,1,170,168,173,4,144,41,112,133,,74,74,74,74,5,,9,8,141,15,144,2
00,208
701 DATA235,232,208,232,230,1,166,1,224,10,208,224,96
800 PRINT" F2 : PUNKTE SETZEN     F4 : PUNKTE LOESCHEN   F6 : CURSOR STEUERN"
805 PRINT" [SHIFT] + [9] :        GRAFIK REVERSIEREN"
810 PRINT" STEUERUNG :":PRINT
815 PRINTTAB(13)"Q W E"
816 PRINTTAB(14)"\|/"
817 PRINT" TASTATUR";TAB(13)"A- -D"
818 PRINTTAB(14)"/|\"
819 PRINTTAB(13)"Z X C"
820 PRINT" UND JOYSTICK"
999 GETD$:IFD$=""THEN999
1000 RETURN
READY.
```

Verlängerungsadapter für 25pol. Sub-D-Stecker

Verbindungskabel für V24/RS232-Schnittstellen weisen auf beiden Seiten Stecker auf, da die Geräte jeweils mit Eingangsbuchsen bestückt sind. Ist ein Kabel einmal für eine Anwendung zu kurz, dann muß ein neues besorgt werden, denn die Kabel können nicht, wie man es vom Netzkabel gewöhnt ist, ineinandergesteckt werden. Um diesem Problem abhelfen zu können, hat die Firma BAUZ den Verlängerungsadapter PERDREH-V entwickelt. Der Adapter weist an beiden Seiten 25pol. Sub-D-Buchsen auf, die 1 zu 1 miteinander verbunden sind. Damit können auf beiden Seiten Kabel mit Steckern aufgesteckt werden. Mit Hilfe des Adapters PERDREH-V können also zwei zu kurze Schnittstellenkabel zu einem langen Kabel einfach zusammengesteckt werden.

Nähere Information bei: BAUZ GmbH Postfach 13 29, 2730 Zeven

Ergänzung zur Spritehilfe für den Commodore 64

Aus der CPU-Nr. 3

Da man dieses Programm getrost als sehr umfangreich bezeichnen kann, konnten, trotz vieler Tests, Fehler nicht ganz ausgeschlossen werden. Doch zunächst noch etwas Erfreuliches:
Es gibt noch einen Zusatz zum Befehl CATALOG, der beim Nachreichen untergegangen ist.
Durch Drücken der CTRL-Taste wird das Aufzeigen des Disketteninhaltes bis zum Loslassen der Taste angehalten. Die C-Taste bricht das Catalogisieren ganz ab.
Dem Befehl CATALOG konnten keine weiteren Befehle in der selben Zeile folgen. Durch POKE 51359,234 und POKE 51360,234 ist auch dieses möglich.
Der einzige Befehl, der den Timer selbständig ausschaltet, ist der Befehl CATALOG. Allerdings schaltet dieser Befehl nur den Timer aus, nicht aber das Flag, das ein neues Starten des Timers ermöglicht. Deshalb ist es erforderlich, nach Aufzeigen der Catalogs die Tastenkombination RUN-STOP/RESTORE zu betätigen, um auch dieses Flag zurückzusetzen.
Auch im Basicloader befand sich ein kleiner Fehler. In Zeile 470 muß stehen:
470 PRINT "FEHLER IN DATABLOCK"+CHR$(13)+"ZEILE :";ZN(Z1-1);"-";ZN(Z1)
Für fortgeschrittene Assembler-Programmierer sei noch gesagt, daß der Charactergenerator vom $D000 ROM ins $D000 RAM kopiert wurde. Das Ändern der Zeichen kann wie folgt geschehen:
SEI: LDA #$30:STA $01:– Zeichen ändern –:LDA #$55:STA $01:CLI:RTS
Das bei dem Wort "TO" in den Fehlermeldungen jeweils ein "O" fehlt, ist darin begründet, daß bei Zufügung dieses "O"'s der Befehl WALK, durch fehlenden Speicherplatz, nicht mehr vollständig Platz gefunden hätte.
Ich und wahrscheinlich auch einige von Ihnen werden sich wahrscheinlich gefragt haben, was denn wohl ein "MINI-Vektor" sei. Dieses MINI war ein nicht selbst verschuldeter Druckfehler, und muß natürlich "NMI" (Non Maskable Interrupt) lauten.

„Disk-Monitor“ für Commodore 64

Nach dem Starten des Programms werden die Variablen initialisiert und die Maschinenroutien in den Speicher ab $ C 000 (49152) und $ C 800 (51200) eingelesen. Dann wird der Fehlerkanal und ein Buffer in der Floppy eröffnet. Der Name mit der ID wird eingelesen und der Bildschirm aufgebaut. Jetzt steht der Computer zur Eingabe zur Verfügung. Über eine Routine springt der Computer bei dem jeweiligen Tastendruck zur jeweiligen Routine. Eine falsche Eingabe wird übergangen.
Zum Menü:
E = End; der Fehlerkanal wird geschlossen und das Programm verabschiedet sich. Mit „run“ kann es wieder aufgerufen werden.
M = Monitor; dies ist der richtige Diskettenmonitor, dazu später.
D = Direktory; die Direktory der Diskette wird ausgegeben, nach jeweils acht Filenamen eine Taste zur Fortsetzung drücken; um zum Menü am Schluß zurück zu gelangen, muß auch eine Taste gedrückt werden.
S = Scrach File; nach einem Tastendruck den zu löschenden Filenamen eingeben, darauf fragt der Computer ab, ob man sicher ist, dazu y (yes) oder n (no) drücken.
R = Rename File; den alten Filenamen eingeben, dann den neuen, jetzt wird der File auf der Diskette umbenannt.
I = Init Disk; Diskette wird initialisiert.
= Errorchanal; Fehlerkanal von der Floppy wird abgefragt und ausgegeben.
C = Command; Befehl zur Floppy eingeben, dieser wird dann abgesandt.
Zum eigentlichen Diskettenmonitor-Programm:
Nach dem Drücken einer Taste fragt der Computer den Track und den Sektor des zu lesenden Blockes ab. Dieser wird dann eingelesen. Danach fragt der Computer diejenige Linie ab, ab der der Block auf dem Bildschirm ausgegeben werden soll. Diese Eingabe erfolgt hexadezimal, wenn sie größer als $ 80 ist, wird abgezogen, außerdem wird auf Achter-Zahlen abgerundet. Jetzt werden 128 Bytes hex. und im ASC II – Code ausgegeben. Sobald dieses geschehen ist, kann man zwischen weiteren Befehlen wählen.
Dazu folgende Erklärungen:
▲ = Up; das Programm springt zum Menü zurück.
R = Read; der Monitor beginnt wieder von vorne, ein anderer Block kann eingelesen werden.
W = write; Track und Sektor des Blocks wird abgefragt, auf den der Buffer zurückgeschrieben werden soll.
p = Printer; der eben gelesene Block wird vollständig auf dem Drucker ausgegeben.
L = Line;, die Linie wird abgefragt, ob der gelesene Block auf dem Bildschirm dargestellt werden soll. Siehe dazu oben.
M = Modifizy; das Byte des Buffers, das verändert werden soll, wird abgefragt. Diese Eingabe erfolgt hexadezimal. Dann wird dieses angezeigt. Nach nochmaligem Tastendruck kann man den neuen Wert hex. eingeben. Jetzt fragt der Computer ab, ob man fertig ist. Wenn ja, wird der veränderte Buffer auf dem Bildschirm angezeigt. Nun fragt der Computer zur Sicherheit ab, ob man eine Fortsetzung möchte. Wenn nein, dann kann man z.B. mit W (write) den Buffer wieder auf die Diskette zurückschreiben.

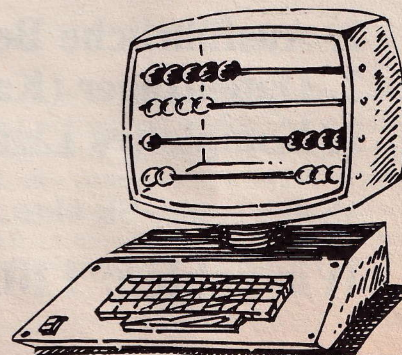
Variablentabelle:
Z = Zeile
T = Truck
S = Sektor
C$ = Commandostring
F = Fehlernummer
F$ = Fehlerstring
N$ = Name der Diskette
ID$= ID der Diskette
H$ = Geholtes Zeichen
L = Linie; L$ = eingegebene Linie
FF$= Filename; OF$ = alter Filename
I,O= Schleifenvariablen
A, A$= für Umwandlung von hex. – dez. und dez. – hex.
E, YU = Hilfsvariablen
B$ =Byte
W$, E$ = Hilfsstrings
X$, Y$ = Low + high byte

Beschreibung des Listings
5 – 230 : Maschinenroutinen einlesen, Kanäle zur Floppy öffnen, Name / + ID einlesen
235 – 350 : Bildschirm aufbauen
360 – 440 : Befehl auswerten
500 – 770 : Direktory lesen
800 – 890 : File löschen
900 – 960 : File umbenennen
1000 – 1900 +
4500 – 4680 : Monitor
1000 – 1240 : Block lesen und darstellen
1241 – 1340 : Kommando auswerten
1350 – 1360 : zurück zum Menü
1400 – 1490 : Block schreiben
1500 – 1900 : Bytes ändern
4500 – 4680 : Block auf Drucker ausgeben
2000 – 2040 : Diskette initialisieren
3000 – 3080 : Fehlerkanal anzeigen
4000 – 4020 : Eingabezeile löschen
5000 – 5040 : Cursor setzen
5100 – 5130 : Dez. – hex. umwandeln
5200 – 5250 : Hex. – dez. umwandeln
5300 – 5350 : window löschen
6000 – 6040 : Kommando an Floppy senden
10000 – 15080 : Maschinenroutinen

Listing auf der nächsten Seite!

Tips für Apple-Computer

1. Grafik-Seiten aktivieren ohne diese zu löschen.
   POKE-16300,0: POKE-16301,0: POKE-16297,0: POKE-16304,0??
   Schluß damit!
   CALL-3100 anstelle der vielen Pokes!
2. POKE 214,255 startet ein Basicprogramm durch JEDE Eingabe.
3. Was für einen Apple benutze ich?
   A=PEEK(-637)
   IF A=255 THEN?“ benutzt du einen Apple / /e
   IF A=223 THEN?“ benutzt du einen Apple II/II+
   IF A=234 THEN?“ benutzt du einen illegalen Nachbau!
4. POKE 50,128 macht den Bildschirmausdruck unsichtbar.



```
5 PRINT "J"
10 REM  *******************
20 REM  * DISKMONITOR (C) *
30 REM  * BY CHRISTIAN    *
40 REM  * MERKWIRTH       *
50 REM  *   1985          *
60 REM  *******************
70 Z=0:GOSUB 5000
80 T=0:S=0:C$="":A$="":Z=0:F=0:F$="":N$="":ID$="":H$="":L=0
90 GOSUB 10000:REM MASCHINENROUTINEN EINLESEN
100 OPEN1,8,15,"I0":REM FEHLERKANAL OEFFNEN,DISKETTE INITIALISIEREN
110 OPEN2,8,2,"#":REM BUFFER OEFFNEN
120 PRINT#1,"U1 2 0 18 0"
130 PRINT#1,"B-P 2 144"
140 FOR I=0 TO 15
150 GET#2,H$:IF H$="" THEN H$=CHR$(0):DISKETTENNAME EINLESEN
160 IF H$=CHR$(160) THEN 180
170 N$=N$+H$
180 NEXT
185 IF LEN(N$)<16 THEN N$=N$+" ":GOTO 185:REM NAME MIT LEERZEICHEN ERSETZEN
190 PRINT#1,"B-P 2 162"
200 FOR I=0 TO 1
210 GET#2,H$:IF H$="" THEN H$=CHR$(0)
220 ID$=ID$+H$
230 NEXT
235 REM  BILDSCHIRM AUFBAUEN
240 PRINT " DISKMONITOR (C) BY C.MERKWIRTH 1985"
250 PRINT " NAME OF DISK : ";N$;" ID :";ID$
260 PRINT "--------------------------------------";
270 PRINT " MODE : DISPLAY  TRACK : 00 SEKTOR : 00":PRINT
280 PRINT " END            E":PRINT
290 PRINT " MONITOR        M":PRINT
300 PRINT " DIRCTORY       D":PRINT
310 PRINT " SCRACH FILE  S":PRINT
320 PRINT " RENAME FILE  R":PRINT
330 PRINT " INIT DISK     I":PRINT
335 PRINT " ERRORCHANNEL @":PRINT
336 PRINT " COMMAND        C"
340 Z=20:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
350 PRINT "--------------------------------------";
360 Z=23:GOSUB 5000:PRINT " ";:REM CURSOR SETZEN
370 GET C$:IF C$="" THEN 370:REM BEFEHL HOLEN
380 IF C$="E" THEN CLOSE 1:PRINT " GOOD BYE !!":END
390 IF C$="M" THEN 1000
400 IF C$="D" THEN 500
410 IF C$="S" THEN 800
420 IF C$="R" THEN 900
430 IF C$="I" THEN 2000
435 IF C$="@" THEN 3000
437 IF C$="C" THEN 6000
440 GOTO 360
500 REM DIRECTORY LESEN
510 T=18:S=1
520 GOSUB 5300:REM WINDOW LOESCHEN
530 Z=4:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
540 PRINT#1,"U1";2;0;T;S
550 PRINT#1,"B-P";2;0
560 GET#2,H$:IF H$="" THEN H$=CHR$(0)
570 T=ASC(H$):REM NAECHSTER BLOCK
580 GET#2,H$:IF H$="" THEN H$=CHR$(0)
590 S=ASC(H$):REM NAECHSTER BLOCKNEN EINLESEN
600 FOR I=0 TO 7
```

```
610 PRINT#1,"B-P";2;I*32+2
620 GET#2,H$:IF H$="" THEN H$=CHR$(0)
630 IF ASC(H$)=0 THEN 730
640 PRINT#1,"B-P";2;I*32+5
650 FF$=""
660 FOR Y=0 TO 15
670 GET#2,H$:IF H$="" THEN H$=CHR$(0)
680 IF ASC(H$)=160 THEN 710
690 FF$=FF$+H$
700 NEXT Y
710 PRINT " ";FF$
730 NEXT I
740 IF T<>0 THEN 760
743 PRINT:PRINT
744 PRINT " END OF DIRECTORY"
745 GET C$:IF C$="" THEN 745:REM AUF TASTE WARTEN
747 GOSUB 5300:REM WINDOW LOESCHEN
748 Z=3 :GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
750 GOTO 270
760 GET C$:IF C$="" THEN 760:REM WEITER MIT TASTE
770 GOTO 520
800 REM SCRACH FILE
801 Z=23:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
802 PRINT " SCRACHING"
803 GET C$:IF C$="" THEN 803
810 Z=23:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
820 INPUT " FILENAME";FF$
830 IF LEN(FF$)>16 THEN 810:REM NAME ZU LANG
840 Z=23:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
850 PRINT "                                    "
860 Z=23:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
870 PRINT " ARE YOU REALLY SHURE"
880 GET C$:IF C$="" THEN 880
881 IF C$="N" THEN 4000
882 IF C$<>"Y" THEN 880
883 PRINT#1,"S0:";FF$
890 GOTO 4000
900 REM RENAME FILE
910 Z=23:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
920 INPUT " OLD FILENAME ";OF$
930 Z=23:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
940 INPUT " NEW FILENAME ";FF$
950 PRINT#1,"R:";FF$;"=";OF$
960 GOTO 4000
1000 REM  MONITOR
1005 L=0:Z=3:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
1007 PRINT " MODE : MONITOR  ";
1010 GOSUB 5300:REM WINDOW LOESCHEN
1011 Z=23:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
1012 PRINT " READING"
1013 GET C$:IF C$="" THEN 1013
1020 Z=23:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
1030 INPUT " ENTER TRACK,SEKTOR";T,S
1040 IF T<1 AND T>35 THEN 1020:REM FALSCHE EINGABE
1050 IF T>0 AND T<18 AND S>21 THEN 1020:REM FALSCHE EINGABE
1060 IF T>17 AND T<25 AND S>19 THEN 1020:REM FALSCHE EINGABE
1070 IF T>24 AND T<31 AND S>18 THEN 1020:REM FALSCHE EINGABE
1080 IF T>30 AND S>17 THEN 1020:REM FALSCHE EINGABE
1081 A=T:GOSUB 5100:REM DEZ-HEX UMWANDELN
1082 Z=3:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
1083 PRINT " MODE : MONITOR  TRACK : ";A$;
```

```
1084 A=S:GOSUB 5100:REM DEZ-HEX UMWANDELN
1085 PRINT " SEKTOR : ";A$
1090 PRINT#1,"U1";2;0;T;S
1091 Z=23:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
1092 PRINT "
1093 Z=23:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
1094 INPUT " LINE";L$
1095 W$=LEFT$(L$,1):E$=RIGHT$(L$,1)
1096 IF ASC(W$)<48 AND ASC(W$)<65 THEN 1091:REM AUF HEX UEBERPRUEFEN
1097 IF ASC(W$)>57 AND ASC(W$)>70 THEN 1091
1098 IF ASC(E$)<48 AND ASC(E$)<65 THEN 1091:REM AUF HEX UEBERPRUEFEN
1099 IF ASC(E$)>57 AND ASC(E$)>70 THEN 1091
1100 A$=L$:GOSUB 5200:REM HEX-DEZ UMWANDELN
1101 L=INT(A/8)
1102 IF L>16 THEN L=16
1109 PRINT#1,"B-P";2;L*8
1110 GOSUB 5300:REM WINDOW LOESCHEN
1115 Z=4:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
1120 FOR I=L TO L+15
1125 A=I*8:GOSUB 5100:REM DEZ-HEX UMWANDELN
1126 PRINT " ";A$;": ";
1130 FOR O=0 TO 7
1140 GET#2,H$:IF H$="" THEN H$=CHR$(0)
1150 A=ASC(H$):GOSUB 5100:REM DEZ-HEX UMWANDELN
1160 PRINT A$;" ";:REM HEXBYTE AUSDRUCKEN
1170 E(O)=ASC(H$)
1180 NEXT
1190 FOR O=0 TO 7
1200 IF E(O)>31 AND E(O)<123 THEN PRINT CHR$(E(O));:GOTO 1220
1210 PRINT ".";
1220 NEXT
1230 PRINT
1240 NEXT:IF YU=1 THEN YU=0:RETURN
1241 Z=23:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
1242 PRINT "                                    "
1250 Z=23:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
1260 PRINT " ";
1270 GET C$:IF C$="" THEN 1270:REM KOMMANDO ABWARTEN
1280 IF C$="↑" THEN 1350:REM ZUM HAUPTMENUE
1290 IF C$="R" THEN 1010:REM BLOCK LESEN
1300 IF C$="W" THEN 1400:REM BLOCK SCHREIBEN
1310 IF C$="M" THEN 1500:REM BYTES AENDERN
1320 IF C$="L" THEN 1091:REM LINE
1325 IF C$="P" THEN 4500
1330 Z=23:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
1340 PRINT "         ";:GOTO 1250:REM FALSCHE EINGABE
1350 REM ZURUECK ZUM MENUE
1354 GOSUB 5300:REM WINDOW LOESCHEN
1355 Z=3:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
1360 GOTO 270
1400 REM BLOCK SCHREIBEN
1401 Z=23:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
1402 PRINT " WRITING"
1403 GET C$:IF C$="" THEN 1403
1410 Z=23:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
1420 INPUT " ENTER TRACK,SEKTOR";T,S
1430 IF T<1 AND T>35 THEN 1020:REM FALSCHE EINGABE
1440 IF T>0 AND T<18 AND S>21 THEN 1410:REM FALSCHE EINGABE
1450 IF T>17 AND T<25 AND S>19 THEN 1410:REM FALSCHE EINGABE
```

```
1460 IF T>24 AND T<31 AND S>18 THEN 1410:REM FALSCHE EINGABE
1470 IF T>30 AND S>17 THEN 1410:REM FALSCHE EINGABE
1480 PRINT#1,"U2";2;0;T;S
1490 GOTO 1241
1500 REM BYTES AENDERN
1510 Z=23:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
1520 PRINT "                              "
1530 Z=23:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
1540 INPUT " BYTE";B$
1550 W$=LEFT$(B$,1):E$=RIGHT$(B$,1)
1560 IF ASC(W$)<48 AND ASC(W$)<65 THEN 1530
1570 IF ASC(W$)>57 AND ASC(W$)>70 THEN 1530
1580 IF ASC(E$)<48 AND ASC(E$)<65 THEN 1530
1590 IF ASC(E$)>57 AND ASC(E$)>70 THEN 1530
1600 A$=B$:GOSUB 5200:REM HEX-DEZ UMWANDELN
1610 PRINT#1,"B-P";2;A:Q=A
1620 GET#2,H$:IF H$="" THEN H$=CHR$(0):REM NULLBYTE
1625 A=ASC(H$):GOSUB 5100:REM DEZ-HEX UMWANDELN
1630 Z=23:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
1640 PRINT "                              "
1650 Z=23:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
1660 PRINT " ";B$;": ";A$
1670 GET C$:IF C$="" THEN 1670
1680 Z=23:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
1690 INPUT " NEW VALUE";H$
1700 W$=LEFT$(H$,1):E$=RIGHT$(H$,1)
1720 IF ASC(W$)<48 AND ASC(W$)<65 THEN 1530
1730 IF ASC(W$)>57 AND ASC(W$)>70 THEN 1530
1740 IF ASC(E$)<48 AND ASC(E$)<65 THEN 1530
1750 IF ASC(E$)>57 AND ASC(E$)>70 THEN 1530
1760 A$=H$:GOSUB 5200:REM HEX-DEZ UMWANDELN
1770 PRINT#1,"B-P";2;Q
1780 PRINT#2,CHR$(A);
1790 Z=23:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
1800 PRINT " READY                        "
1810 GET C$:IF C$="" THEN 1810
1820 IF C$="N" THEN 1500
1830 IF C$<>"Y" THEN 1790
1840 YU=1:GOSUB 1102
1850 Z=23:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
1860 PRINT " CONTIUNE                     "
1870 GET C$:IF C$="" THEN 1870
1880 IF C$="N" THEN 1241
1890 IF C$<>"Y" THEN 1850
1900 GOTO 1500
2000 REM INIT DISK
2010 CLOSE 1:CLOSE 2:REM ALLE KANAELE SCHLIESSEN
2020 OPEN 1,8,15,"I0":REM WIEDER OEFFNEN UND INITIALISIEREN
2030 OPEN 2,8,2,"#":REM BUFFER OEFFNEN
2035 Z=0:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
2040 ID$="":N$="":GOTO 120:NAME EINLESEN
3000 REM FEHLERKANAL
3010 INPUT#1,F,F$,T,S
3020 IF F<>0 AND F<>1 THEN 3050
3030 Z=23:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
3040 PRINT " ";F;F$;T;S
3041 GET C$:IF C$="" THEN 3041
3042 GOTO 4000
3050 Z=23:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
3060 PRINT " DISKERROR :  ";F;F$;T;S
```

```
3070 GET C$:IF C$="" THEN 3070
3080 GOTO 4000
4000 Z=23:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
4010 PRINT "                                        "
4020 GOTO 360
4500 REM PRINTER
4510 OPEN4,4:PRINT#4:REM PARAMETER MUESSEN GEGEBENENFALLS VERAENDERT WERDEN
4530 PRINT#1,"B-P 2 0":REM ERSTES BYTE
4540 FOR I=0 TO 31
4550 A=I*8:GOSUB 5100:REM DEZ-HEX UMWANDELN
4560 PRINT#4," ";A$;": ";
4570 FOR O=0 TO 7
4580 GET#2,H$:IF H$="" THEN H$=CHR$(0)
4590 A =ASC(H$):GOSUB 5100:REM DEZ-HEX UMWANDELN
4595 E(O)=ASC(H$)
4600 PRINT#4,A$;" ";
4610 NEXT
4620 FOR O=0 TO 7
4630 IF E(O)>31 AND E(O)<123 THEN PRINT#4,CHR$(E(O));:GOTO 4650
4640 PRINT#4,".";
4650 NEXT
4660 PRINT#4
4670 NEXT
4675 CLOSE 4
4680 GOTO 1241
5000 REM   CURSOR SETZEN
5010 POKE 214,Z:REM ZEILE
5020 POKE 211,0:REM SPALTE
5030 SYS 58640:REM AUFRUFEN
5040 RETURN
5100 REM DEZ-HEX UMWANDELN
5110 SYS 49152,A:REM AUFRUFEN
5120 A$="":A$=CHR$(PEEK(252))+CHR$(PEEK(253))
5130 RETURN
5200 REM HEX-DEZ UMWANDELN
5210 Y$=LEFT$(A$,1):REM HIGH BYTE
5220 X$=RIGHT$(A$,1):REM LOW BYTE
5230 SYS 51200,ASC(Y$),ASC(X$)
5240 A=PEEK(253)*16+PEEK(254)
5250 RETURN
5300 REM WINDOW LOESCHEN
5310 Z=4:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
5320 FOR I=0 TO 15
5330 PRINT "                                   " :REM JEDE ZEILE LOESCHEN
5340 NEXT
5350 RETURN
6000 REM COMMAND
6001 C$=""
6010 Z=23:GOSUB 5000:REM CURSOR SETZEN
6020 PRINT " ENTER COMMAND ";
6021 GET H$:IF H$="" THEN 6021
6022 C$=C$+H$:PRINT H$;
6023 IF H$<>CHR$(13) THEN 6021
6030 PRINT#1,C$
6040 GOTO 4000
10000 FOR I= 49152 TO 49230
10010 READ X :POKE I,X:S=S+X:NEXT
10020 DATA 169,  0,170,168, 32,253,174, 32,158,183,134,251
10030 DATA 169,  0,170,168,165,251, 56,233, 16,144,  4,232
```

```
10040 DATA  76, 19,192,134,252,169,  0,162,  0,101,252,232
10050 DATA 224, 16,208,249,133,253,165,251,229,253,133,254
10060 DATA 166,252,189, 63,192,133,252,166,254,189, 63,192
10070 DATA 133,253, 96, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56
10080 DATA  57, 65, 66, 67, 68, 69, 70
10090 IF S<> 10812  THEN PRINT"FEHLER IN DATAS !!"
10100 S=0
15000 FOR I= 51200 TO 51264
15010 READ X :POKE I,X:S=S+X:NEXT
15020 DATA 169,  0,170,168, 32,253,174, 32,158,183,134,251
15030 DATA  32,253,174, 32,158,183,134,252,169,  0,170,168
15040 DATA 189, 49,200,232,197,251,208,248,202,134,253,162
15050 DATA   0,189, 49,200,232,197,252,208,248,202,134,254
15060 DATA  96, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 65
15070 DATA  66, 67, 68, 69, 70
15080 RETURN
```

GRAPHIKKURS FÜR VC-20

Der VC-20 von Commondore hat eigentlich recht gute Graphikmöglichkeiten, denen es auf die Spur zu kommen heißt. Es ist auch recht einfach, diese einzusetzen, leider sind weder im Handbuch noch in irgendwelchen anderen Commodore Veröffentlichungen diese Graphikfähigkeiten des „kleinen VC-20 erwähnt.

Die Zeichen werden in einer 8 x 8 Punkt-Matrix in die einzelnen Felder gepoked. Es werden die Buchstaben und Zeichen des normalen Zeichensatzes, der bei Einschalten des Geräts vom ROM ins RAM geholt wird, verändert. Dies geschieht folgendermaßen: Beim Einschalten des Geräts wird der 1. Zeichensatz verfügbar gemacht. Jetzt gibt es aber noch einige weitere Zeichensätze, von denen einer besonders interessant ist: der 3. Zeichensatz. Diesen kann man mit Poke-Befehlen verändern.

Die Zeichen werden immer mit 8 Poke-Befehlen verändert, von denen jeder für eine Reihe zuständig ist (von oben nach unten).

Und zwar werden die Werte für diese Punkte innerhalb des Feldes nach einem einfachen System gesetzt:

128	64	32	16	8	4	2	1

Jedes dieser Kästchen besitzt den Wert, der angegeben ist. Jedes CURSOR-Feld besteht aus 8 solchen Reihen (untereinander). Wenn man eines dieser Kästchen „anschalten" will, gibt man dem Poke einfach den Wert des Kästchens. Wenn man noch weitere Kästchen „anschalten" will, ADDIERT man die Werte der anzuschaltenden Kästchen.

Ein „A" sähe dann z. B. so aus:

1. Reihe:	o o o 1 1 o o o	0 + 0 + 0 + 16 + 8 + 0 + 0 + 0	=	24
2. Reihe:	o o 1 o o 1 o o	0 + 0 + 32 + 0 + 0 + 4 + 0 + 0	=	36
3. Reihe:	o 1 o o o o 1 o	0 + 64 + 0 + 0 + 0 + 0 + 2 + 0	=	66
4. Reihe:	o 1 1 1 1 1 1 o	0 + 64 + 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 0	=	126
5. Reihe:	o 1 o o o o 1 o	64 + 2	=	66
6. Reihe:	o 1 o o o o 1 o	64 + 2	=	66
7. Reihe:	o 1 o o o o 1 o	64 + 2	=	66
8. Reihe:	o o o o o o o o		=	0

Nun wird jeder Buchstabe des 3. Zeichensatzes mit dieser Methode verändert. Die Poke-Werte beginnen bei 7168. Für jede weitere Reihe der Kästchen wird eine ‚eins' zu 7168 dazugezählt.

Für jedes neue CURSOR-Feld werden also 8 dazugezählt, weil es 8 Reihen pro CURSOR-Feld sind.

Für das ‚A' sieht dies folgendermaßen aus

poke 7168 + 0,24
poke 7168 + 1,36
poke 7168 + 2,66
poke 7168 + 3,126
poke 7168 + 4,66
poke 7168 + 5,66
poke 7168 + 6,66
poke 7168 + 7,00
poke 7168 + 2,00 – neues Zeichen (CURSOR-FELD)

Wenn man nun alle die POKE's eingegeben hat, dann steht an der ersten Stelle des 3. Zeichensatzes (also anstelle des Klammeraffen, da dieser den POKE-Wert 0 hat), ein ‚A'.

Jetzt muß man nur noch den 3. Zeichensatz aktivieren. Dies erfolgt mit dem Befehl POKE 36869,255. Dieser Poke-Befehl teilt dem Videocontroller mit, ab welcher Adresse der Zeichensatz abgelegt ist. Wenn man jetzt auf die Taste des Klammeraffen drückt, kommt das selbst erstellte ‚A' auf den Bildschirm. Statt des ‚A' kann man natürlich jedes beliebige Zeichen DEFINIEREN.

Für den Fall, daß man im Programm an irgendeiner Stelle den Klammeraffen statt des definierten Zeichens braucht, schreibt man das Zeichen einfach invers, d. h. man drückt vor dem Zeichen die REVERS-Taste und schon erscheint der Buchstabe (Zeichen), der auf der Tastatur angegeben ist. Dieser Graphikmodus wird durch RUN/STOP und RESTORE ausgeschaltet.

Es empfiehlt sich, am Anfang des Programms eine Schleife zu erstellen, in der alle Zeichen des 3. Zeichensatzes gelöscht werden, sprich auf NULL gePOKEd werden.

BSP: 10 FOR X = 0TO 2040   2040 = 255 mal 8, da es 255 Zeichen gibt)
20 POKE 7168 + X,0
30 NEXT X

Nun sind alle Zeichen gelöscht und man kann mit dem Selbstdefinieren beginnen.

Monitor/Assembler Editor für den Apple-Computer

1. Man kann Assemblerprogramme über den Apple-Monitor eingeben und editieren.

Man wähle zu diesem Zwecke Option (1).

Gleich darauf wird man nach der Anfangsadresse gefragt, die wahlweise dezimal oder hexadezimal eingegeben werden kann. Jetzt beginnt die Eingabe:

a) Es erscheint eine disassemblierte Monitorzeile, wie zum Beispiel

```
0300- 01 01 01  ORA ($0101,X)
      ?———
```

b) Hinter dem Fragezeichen wird jetzt ein zwei-, vier-, sechsstelliger Hexcode gesetzt, der nach <RETURN> sofort disassembliert wird:

Vorher:

```
0300- 01 01 01  ORA ($0101,X)
      ?AD0090
```

Nachher:

```
0300- AD 00 90  LDA $9000
0303- 00        BRK
      ?———
```

usw.

Mit „L“ kann man listen, mit „Q“ kommt man zurück zum Menu, mit „DEL“ (Apple //e, bei //+ muß das Zeichen geändert werden) kann man bei fehlerhafter Eingabe neu eingeben.

Eine Einschränkung muß gemacht werden, da das Programm nur einmal erkennen kann, ob es sich um einen Ein-, Zwei- oder Dreibytebefehl handelt: Man kann „DEL“ nicht mehrmals hintereinander eintippen.

2. Lookup editor:

Dieser Editor zur Eingabe von Shapetabellen, Spritelookups usw. ist so komfortabel, daß es eine Freude ist, Lookups einzugeben: Der Editor arbeitet auf der Basis moderner Textverarbeitungsprogramme.

Folgende sog. „Keystrokes“ sind dabei hilfreich:

a) Normales Eingeben von HEXZIFFERN (keine Dezimalzahlen!), dort wo der Cursor auf dem 8 x 20-Quadrat ein Byte invers darstellt. Nach der Eingabe geht der Cursor, außer in der letzten Zeile, automatisch weiter.

b) Mit I,J,K,M (beim Apple //e werden die vier Cursortasten unterstützt) kann man auf dem gesamten Feld ohne Einschränkung herumfahren und wo man will, Bytes eingeben.

Beispiel: Man tippt und tippt und tippt ... und merkt plötzlich, daß 4 Zeilen höher und 7 Bytes nach links eine falsche Zahl steht. Man saust mit I hoch, mit J nach links, verändert die Zahl und saust wieder zurück.

c) Insert (entweder CTRL-I oder, beim //e, die „–>“-Taste): das gesamte Feld wird um ein Byte nach rechts geschoben, und an der Stelle, wo der Cursor stand, wird 00 ausgegeben.

d) Delete (entweder CTRL-D oder, beim //e, die „DEL“-Taste): das Byte, auf dem der Cursor steht, wird gelöscht, und alle anderen Bytes im gesamten Feld um ein Byte nach links gezogen.

e) Mit der Taste “,“ geht die Seite um 160 Bytes zurück.

f) Mit der Taste “.“ geht die Seite um 160 Bytes vor.

g) Mit „Q“ kommt man zurück zum Menu.

Ganz unten wird ständig die aktuelle Prüfsumme aller 160, auf der Seite befindlichen Bytes angezeigt. Wird ein Byte geändert, wird ebenfalls die Prüfsumme entsprechend verändert.

3./4. Speicher und Ladebefehle, die keine weitere Erläuterung benötigen.

5. Ende des Programms. Mit „RUN“ Neustart, mit „GOTO 100“ Warmstart: alle Variablen bleiben erhalten.

```
MONITOR/ASSEMBLER EDITOR

10  HIMEM: 16383
20  FOR I = 1 TO 5: READ B$(I): NEXT
    : FOR I = 1 TO 5: READ A$(I)
    : NEXT
30  DATA  ENTER/EDIT MONITOR CODE
    ,ENTER/EDIT LOOKUPS,SAVE MEM
    ORY,LOAD MEMORY,QUIT,enter/e
    dit monitor code,enter/edit
    lookups,save memory,load mem
    ory,quit
40 A$ = "----------------------------
    ----------------"
50  FOR I = 768 TO 773: READ J: POKE
    I,J: NEXT
60  DATA 165,255,32,218,253,96
70  ONERR  GOTO 2170
100  TEXT : HOME : VTAB 1: PRINT
    A$: VTAB 9: PRINT A$
110  VTAB 3: HTAB 10: PRINT "PEAR
    SOFTWARE Presents": VTAB 5:
    INVERSE : HTAB 8: PRINT " M
    ONITOR/ASSEMBLER EDITOR ": NORMAL
    : VTAB 8: HTAB 14: PRINT "by
    : Mark Heene"
120  FOR I = 1 TO 5: VTAB 10 + (I
    * 2): HTAB 6: PRINT A$(I): NEXT

130 Z = 1:ZZ = 1
140  VTAB 10 + (ZZ * 2): HTAB 6: PRINT
    A$(ZZ): VTAB 10 + (Z * 2): HTAB
    6: PRINT B$(Z)
150  WAIT  - 16384,128: GET W$:W =
    ASC (W$):ZZ = Z: ON (W <  >
    8 AND W <  > 21 AND W <  > 1
    3) GOTO 150
160  IF W = 8 THEN  GOSUB 200: GOTO
    140
170  IF W = 21 THEN  GOSUB 220: GOTO
    140
180  IF W = 13 THEN 240
190  GOTO 150
200 Z = Z - 1: IF Z = 0 THEN Z =
    5
```

```
210  RETURN
220 Z = Z + 1: IF Z = 6 THEN Z =
     1
230  RETURN
240  ON Z GOTO 300,500,720,870,11
     00
300 Z$ = "assembler editor": GOSUB
     2000
310  VTAB 7: HTAB 1: PRINT "addre
     ss ('$' for hex) :"AD;: VTAB
     7: HTAB 24: INPUT "";V$
315  IF V$ = "/" THEN 100
320  IF  LEFT$ (V$,1) = "$" AND  LEN
     (V$) = 5 THEN  GOSUB 2310: VTAB
     7: HTAB 24: PRINT "        ": VTAB
     7: HTAB 24: PRINT V:AD = V: GOTO
     350
330  IF  LEFT$ (V$,1) = "$" AND  LEN
     (V$) <  > 5 THEN  CALL  - 19
     8: VTAB 7: HTAB 1: CALL  - 8
     68: GOTO 310
340 AD =  VAL (V$)
350  IF AD > 2048 AND AD < 16384 THEN
      CALL  - 198: VTAB 7: HTAB 1
     : CALL  - 868: GOTO 310

355 BG = AD
360  HOME
370  GOSUB 2340: CALL  - 1840
380  PRINT : HTAB 9: PRINT "
       ": HTAB 9: PRINT "______"
     ;: HTAB 9: INPUT "";P$
385  IF  LEN (P$) < 1 OR  LEN (P$
     ) > 6 THEN  VTAB  PEEK (37) -
     2: GOTO 380
390  IF P$ = "Q" THEN  GOSUB 2010
     : GOTO 100
400  IF P$ = " " AND PL <  > 0 THEN
     AD = AD - PL: VTAB  PEEK (37
     ): HTAB 9: PRINT "        ": VTAB
      PEEK (37) - 3: HTAB 1: CALL
      - 868: CALL  - 868: VTAB  PEEK
     (37): HTAB 1:PL = 0: GOTO 37
     0
410  IF P$ = "L" THEN 2440
420  IF P$ = "R" THEN  CALL BG: VTAB
      PEEK (37) - 3: GOTO 370
430  GOSUB 2350: GOTO 370
500 Z$ = "lookup editor":: GOSUB
     2000
510  VTAB 7: HTAB 1: PRINT "addre
     ss ('$' for hex) :"AD;: VTAB
     7: HTAB 24: INPUT "";V$
515  IF V$ = "/" THEN 100
520  IF  LEFT$ (V$,1) = "$" AND  LEN
     (V$) = 5 THEN  GOSUB 2310: VTAB
     7: HTAB 24: PRINT "        ": VTAB
     7: HTAB 24: PRINT V:AD = V: GOTO
     550
530  IF  LEFT$ (V$,1) = "$" AND  LEN
     (V$) <  > 5 THEN  CALL  - 19
     8: VTAB 7: HTAB 1: CALL  - 8
     68: GOTO 510
540 AD =  VAL (V$)
550  IF AD > 2048 AND AD < 16384 THEN
      CALL  - 198: VTAB 7: HTAB 1
     : CALL  - 868: GOTO 310
555 BG = AD:ZA = AD:ZB = AD
560  HOME
570  FOR I = 1 TO 20
580  GOSUB 2340: VTAB I + 1: HTAB
     1: CALL  - 1918: FOR J = 0 TO
     7
585 SM = SM +  PEEK (AD + J)
590  POKE 255, PEEK (AD + J): VTAB
     I + 2: HTAB 7 + (J * 3): CALL
     768: NEXT J:AD = AD + 8: NEXT
     I
600 AD = ZB:X = 0:Y = 0
610  VTAB Y + 3: HTAB 7 + (X * 3)
     : INVERSE : POKE 255, PEEK (
     AD): CALL 768: NORMAL
615  VTAB 24: HTAB 1: PRINT "CHEC
     KSUM : "SM"    ";
620  WAIT  - 16384,128: GET W$:W =
      ASC (W$): POKE 255, PEEK (A
     D): VTAB Y + 3: HTAB 7 + (X *
     3): CALL 768
630  IF (W = 74 OR W = 8) AND X >
     0 THEN X = X - 1:AD = AD - 1
     : GOTO 610
640  IF (W = 75 OR W = 21) AND X <
     7 THEN X = X + 1:AD = AD + 1
     : GOTO 610
650  IF (W = 77 OR W = 10) AND Y <
     19 THEN Y = Y + 1:AD = AD +
     8: GOTO 610
660  IF (W = 73 OR W = 11) AND Y >
     0 THEN Y = Y - 1:AD = AD - 8
     : GOTO 610
670  IF (W > 64 AND W < 71) OR (W
      > 47 AND W < 58) THEN  VTAB
     Y + 3: HTAB 7 + (X * 3): PRINT
      CHR$ (W):P$ =  CHR$ (W): VTAB
     Y + 3: HTAB 8 + (X * 3): GET
     W$: PRINT W$:P$ = P$ + W$:SM
      = SM -  PEEK (AD): GOSUB 24
     80:SM = SM +  PEEK (AD): GOSUB
     2550: GOTO 610
680  IF W = 46 THEN ZB = ZB + 160
     :AD = ZB:SM = 0: GOTO 560
690  IF W = 44 THEN ZB = ZB - 160
     :AD = ZB:SM = 0: GOTO 560
700  IF W = 81 THEN  VTAB 24: HTAB
     1: PRINT "
        ";: GOSUB 2010: GOTO 100

710  CALL  - 198: GOTO 610
720 Z$ = "save routine": GOSUB 20
     00
730 X$(1) = "save memory":Y$(1) =
     "SAVE MEMORY":X$(2) = "catal
     og":Y$(2) = "CATALOG":X$(3) =
     "return to menu":Y$(3) = "RE
     TURN TO MENU": GOSUB 2060
```

```
740  ON Z GOTO 750,850,100,730,73
     0
750  HOME : VTAB 7: HTAB 1: PRINT
     "address ('$' for hex :";: INPUT
     "";V$: IF  LEFT$ (V$,1) = "$
     " AND  LEN (V$) = 5 THEN  GOSUB
     2310:AD = V: GOTO 780
760  IF  LEFT$ (V$,1) = "$" AND  LEN
     (V$) <  > 5 THEN  CALL  - 19
     8: GOTO 750
770 AD =  VAL (V$)
780  VTAB 9: HTAB 1: INPUT "lengt
     h ('$' for hex) :";V$: IF  LEFT$
     (V$,1) = "$" AND  LEN (V$) =
     5 THEN  GOSUB 2310:LE = V: GOTO
     810
790  IF  LEFT$ (V$,1) = "$" AND  LEN
     (V$) <  > 5 THEN  CALL  - 19
     8: GOTO 780
800 LE =  VAL (V$)
810  VTAB 12: HTAB 1: INPUT "  na
     me of file :";N$
820  HOME : VTAB 12: HTAB 3: PRINT
     "BSAVE "N$" ,A"AD" ,L"LE
830  PRINT : PRINT  CHR$ (4)"BSAV
     E"N$",A"AD",L"LE
840  GOSUB 2010: GOTO 100
850  HOME : PRINT : PRINT  CHR$ (
     4)"]"
860  GOSUB 2010: HOME : GOTO 730
870 Z$ = "load memory": GOSUB 200
     0
880 X$(1) = "load memory":Y$(1) =
     "LOAD MEMORY":X$(2) = "catal
     og":Y$(2) = "CATALOG":X$(3) =
     "return to menu":Y$(3) = "RE
     TURN TO MENU": GOSUB 2060
890  ON Z GOTO 900,950,100,730,73
     0
900  HOME : VTAB 7: HTAB 1: INPUT
     "    name of file : ";N$
910  HOME : VTAB 12: HTAB 3: PRINT
     "BLOAD "N$" ,A16384 ($4000)"

920  PRINT : PRINT  CHR$ (4)"BLOA
     D"N$",A$4000"
930  GOSUB 2010: HOME : GOTO 880
950  HOME : PRINT : PRINT  CHR$ (
     4)"]"
960  PRINT : GOSUB 2010: HOME : GOTO
     880
1099  END
1100  HOME : VTAB 10: PRINT "
      Q U I T"
1110  VTAB 13: PRINT "   MONITOR/
     ASSEMBLER EDITOR
                                (C)
      1984 by *** PEAR SOFTWARE"
1120  VTAB 19: PRINT "RUN - start
      over": PRINT : PRINT "GOTO
     100 - warmstart": END
2000  TEXT : HOME : VTAB 1: PRINT
      "-- M/A editor";: HTAB 41 -
      LEN (Z$): PRINT Z$: POKE 34
      ,2: RETURN
2010 Q$(1) = "Press RETURN":Q$(2)
      = "Press return"
2020  FOR I = 1 TO 2: VTAB 24: HTAB
     1: PRINT Q$(I);: FOR J = 1 TO
     50: IF  PEEK ( - 16384) > 12
     7 THEN  GET W$: ON (W$ =  CHR$
     (13)) GOTO 2040
2030  NEXT J,I: GOTO 2020
2040  RETURN
2050  HTAB 21 -  INT ( LEN (Z$) /
     2): PRINT Z$: NORMAL : RETURN

2060  FOR I = 1 TO 5: VTAB 10 + (
     I * 2): HTAB 6: PRINT X$(I):
      NEXT :Z = 1:ZZ = 1
2070  VTAB 10 + (ZZ * 2): HTAB 6:
      PRINT X$(ZZ): VTAB 10 + (Z *
     2): HTAB 6: PRINT Y$(Z)
2080  WAIT  - 16384,128: GET W$:W
      =  ASC (W$):ZZ = Z: ON (W <
      > 8 AND W <  > 21 AND W <  >
     13) GOTO 2080
2090  IF W = 8 THEN  GOSUB 2130: GOTO
     2070
2100  IF W = 21 THEN  GOSUB 2150:
      GOTO 2070
2110  IF W = 13 THEN  RETURN
2130 Z = Z - 1: IF Z = 0 THEN Z =
     5
2140  RETURN
2150 Z = Z + 1: IF Z = 6 THEN Z =
     1
2160  RETURN
2170  CALL  - 198: INVERSE : VTAB
     23: PRINT "DOS : ";
2180 E =  PEEK (222)
2190  IF E = 2 OR E = 3 THEN  PRINT
     "OUT OF RANGE";: GOTO 2300
2200  IF E = 4 THEN  PRINT "DISK
     PROTECTED";: GOTO 2300
2210  IF E = 6 THEN  PRINT "NOT F
     OUND";: GOTO 2300
2220  IF E = 8 THEN  PRINT "DISK
     I/O ERROR";: GOTO 2300
2230  IF E = 9 THEN  PRINT "DISK
     FULL";: GOTO 2300
2240  IF E = 10 THEN  PRINT "LOCK
     ED";: GOTO 2300
2300  NORMAL : GOSUB 2010: GOTO 1
     00
2310 E = 0:V = 0:V$ =  RIGHT$ (V$
     ,4): FOR I = 4 TO 1 STEP  -
     1:W$ =  MID$ (V$,I,1):W =  ASC
     (W$): IF W > 64 AND W < 71 THEN
```

```
     P = W - 55: GOTO 2330
2320 P =  VAL (W$)
2330 V = V + P * 16 ^ E:E = E + 1
     : NEXT I: RETURN
2340  POKE 58,AD -  INT (AD / 256
     ) * 256: POKE 59, INT (AD /
     256): RETURN
2350  IF  LEN (P$) / 2 <  >  INT
     ( LEN (P$) / 2) OR  LEN (P$)
      > 6 THEN  CALL  - 198: VTAB
      PEEK (37) - 2: POP : GOTO 3
     80
2360 PK = 0:P = 0: FOR I = 1 TO  LEN
     (P$) STEP 2:P = P + 1:P$(P) =
      MID$ (P$,I,2): NEXT
2370 PL = 0: FOR I = 1 TO P
2380 Z =  ASC ( RIGHT$ (P$(I),1))
     : IF Z > 64 AND Z < 71 THEN
     PK = Z - 55: GOTO 2400
2390 PK = Z - 48
2400 Z =  ASC ( LEFT$ (P$(I),1)):
      IF Z > 64 AND Z < 71 THEN P
     K = PK + (Z - 55) * 16: GOTO
     2420
2410 PK = PK + (Z - 48) * 16
2420  POKE AD,PK:PL = PL + 1:AD =
     AD + 1:PK = 0: NEXT
2430  VTAB  PEEK (37) - 2: HTAB 1
     : CALL  - 868: VTAB  PEEK (3
     7): HTAB 1: CALL  - 1840: RETURN
2440  HOME : POKE 58,BG -  INT (B
     G / 256) * 256: POKE 59, INT
     (BG / 256)
2450  CALL  - 415: PRINT : PRINT
     : PRINT "Q- quit   RETURN- n
     ext";: WAIT  - 16384,128: GET
     W$
2460  IF W$ = "Q" THEN  PRINT : PRINT
     : GOTO 370
2470  GOTO 2450
2480 Z =  ASC ( RIGHT$ (P$,1)): IF
     Z > 64 AND Z < 71 THEN PK =
     Z - 55: GOTO 2500
2490 PK = Z - 48
2500 Z =  ASC ( LEFT$ (P$,1)): IF
     Z > 64 AND Z < 71 THEN PK =
     PK + (Z - 55) * 16: GOTO 252
     0
2510 PK = PK + (Z - 48) * 16
2520  POKE AD,PK: RETURN
2550  IF Y < 19 THEN X = X + 1:AD
      = AD + 1: IF X > 7 THEN X =
     0:Y = Y + 1: IF Y > 19 THEN
     Y = 19
2560  RETURN
```

„CPU-PODIUM“ „CPU-PODIUM“ „CPU-PODIUM“

An die Redaktion

Ich habe vor mir Ihre neueste CPU-Ausgabe (März-Heft), und ich habe allerdings eine Kritik!
Die „CPU“ ist zwar vom Aufbau und auch von der Konzeption her gesehen viel besser geworden, aber dafür ist sie sehr von der allgemeinen Linie abgewichen, für jeden etwas zu bringen.
Ich sehe in der März-Ausgabe sage und schreibe sechs Programme für den C-64, und für meinen VC-20 haben Sie nicht eine einzige Zeile in den 79 Seiten eingeräumt.
Sollte dies auch noch eine C-64spezifische Zeitschrift werden, wo ältere Computermodelle total unter den Tisch gekehrt werden? Viele Besitzer von älteren Modellen möchten auch gerne etwas über ihren Computer erfahren, nicht nur VC-20-Besitzer.

Was ich in dieser Ausgabe besonders gut finde, ist die Drucker-Übersicht!
Wie wäre es mit einer Seite voll mit Tips und Tricks?
Ich finde, es sollten mehr Utilities und User-Sachen gebracht werden als Spiele, da diese Dinge „Hilfe zur Selbsthilfe“ sind, d. h., daß die Leser nachher diese Spiele selbst programmieren können.

Antwort des CPU-Teams:

Wir beabsichtigen keineswegs, eine Spezialzeitschrift für irgendein besonderes Computersystem zu werden. Unser Ziel ist es vielmehr, wenn möglich, jedes „etablierte“ System zu berücksichtigen, auch die älteren. Um dies zu verwirklichen, sind wir jedoch abhängig von dem Typ und der Qualität der uns zugesandten Programme. Da wir zur Zeit kaum für eine Veröffentlichung ausreichend qualifizierte VC-20-Programme erhalten, konnten wir den VC-20 in den letzten Ausgaben auch nicht berücksichtigen.

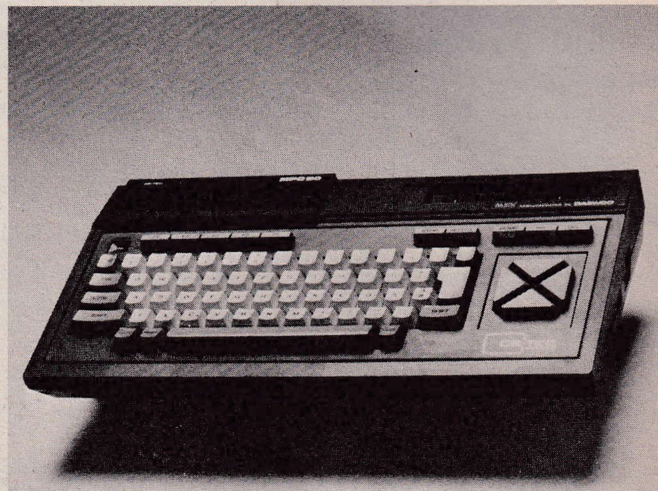
In Zukunft werden wir uns bemühen, die Rubriken „USER“ und „UTILITY“ weiter auszubauen, eine Rubrik „TIPS & TRICKS“ ist ebenfalls geplant.



Computer-Test: Schneider CPC 464 contra MSX MPC 80

Die Tastatur:

Beim Schneider ist das Schreibgefühl wesentlich angenehmer und sicherer, erwähnenswert ist auch der praktische, abgesetzte Zehner-Block.
Beim MSX bleibt positiv zu vermerken; die Funktionstasten und die „deutsche" Tastatur, d. h. aus ue wird ü, aus ae wird ä usw.

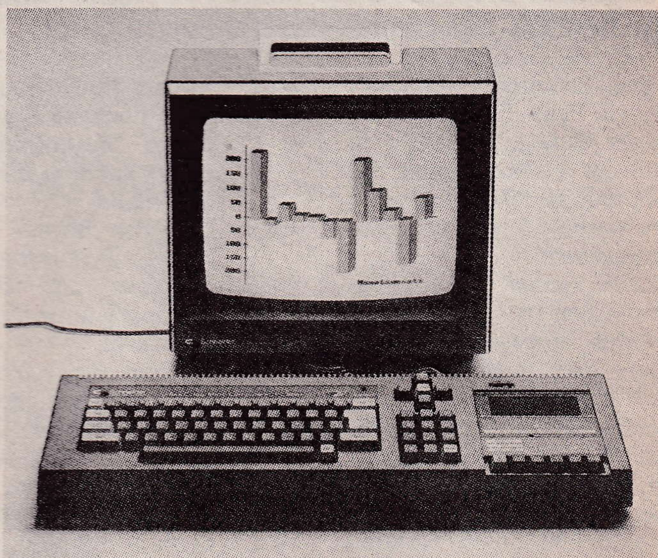


Das Arbeiten mit dem Cassettenrecorder:

Auch hier arbeitet der Schneider wesentlich besser. Beim MSX fehlt jegliche Ladekontrolle, zudem werden Lesefehler nicht erkannt. Der Schneider zeigt dagegen eventuell auftretende Ladefehler direkt an.

Die Erweiterungsmöglichkeiten:

In dieser Beziehung besitzen beide Geräte ein fast identisches Leistungsvermögen. Leider fehlt beim Schneider ein Modulschacht, außerdem ist nur ein Joystick-Port vorhanden. Wenn man zu zweit spielen möchte, benötigt man entweder einen Adapter oder einen Schneider-Joystick, der den Anschluß eines zweiten Joysticks ermöglicht.
Der MSX-Computer besitzt leider einen etwas unüblichen Drucker-Port, so daß ohne die Verwendung eines Spezialkabels nur MSX-Drucker anschließbar sind.



Das Basic:

Das Basic des Schneider ist umfangreicher und dem MSX-Basic in fast allen Bereichen überlegen. Der MSX-Computer nimmt bei Variablen-Namen nur zwei Buchstaben an, so daß beispielsweise Let df = 4 – Let dfr = 5 – Print df = 5 ergibt.

Test 1 vergleicht und überprüft die Rechengeschwindigkeit.
Test 2 vergleicht und überprüft die Druckgeschwindigkeit.
Test 3 vergleicht und überprüft die Geschwindigkeit des Daten-Recorders.
Test 4 vergleicht und überprüft die Rechengenauigkeit und die Ausgabedauer auf dem Bildschirm.

Test-Nr.	MSX MPC 80	Schneider CPC 464
1	17 Sek.	4 Sek.
2	7 Sek.	8 Sek.
3	13 Sek.	(12 Sek.) 19 Sek.
4	4 Sek.	6 Sek.
	zeigt 13 Stellen hinter dem Komma an	zeigt 5 Stellen hinter dem Komma an

Bench-Mark 1

```
10 FOR i = 1 TO 100
20 LET x = SIN (i)
30 LET x = x*SIN(x)
40 NEXT i
```

Bench-Mark 2

```
5 CLS:FOR 1=1 TO 20
10 FOR i=1 TO 40
20 LOCATE i,l
30 PRINT "X"
40 NEXT i
50 NEXT l
```

Bench-Mark 3

```
10 REM save test
15 CLS
20 PRINT "das ist ein test"
30 REM
40 FOR i=1 TO 10
50 NEXT i
60 LOCATE 10,10
70 PRINT "Ende"
80 SAVE"test"
90 STOP
```

Bench-Mark 4

```
5 CLS
10 FOR i=1 TO 100
20 LET x=2 î
30 LOCATE 10,10:PRINT x
40 NEXT i
```

Fazit:

Beide Computer bieten dem Verkaufspreis entsprechende Leistungen. Bei unserem Vergleichs-Test ergaben sich jedoch gewisse Leistungsunterschiede zu Gunsten des Schneider CPC 464.

Basicerweiterung: Starbasic für den ZX-Spectrum 16/48k

Die Erweiterung wird nach dem Programmstart (Program: *STARBASIC) in der Zeile 0 abgelegt. Diese Zeile ist fortan nicht mehr EDITierbar und wird nur noch mit Error gelistet, was aber keine Auswirkungen hat, **da man das restliche Programm immer noch mit LIST 1 listen kann.** Dadurch, daß sich in der REM-Zeile (Zeile 0) irgendwo der CHR$ 228 (DATA) befindet, kommt nach einem RESTORE ohne Argument automatisch Out of DATA, deshalb sollte man bei jedem RESTORE ein Argument (außer 0) verwenden.

Jedesmal, wenn irgend etwas mit RUN gestartet wird, muß die Erweiterung mit RANDOMIZE USR 23860 neu initialisiert werden, deshalb ist es ratsam, eine Zeile 1 RANDOMIZE USR 23860 in jedes Programm, das STARBASIC verwendet, einzubauen, weil diese nach jedem RUN automatisch angesprungen wird.

Dadurch, daß sich die Maschinensprache direkt im Programm befindet, wird diese automatisch mit dem Programm abgespeichert. Deshalb muß nicht jedesmal das neue „Betriebssystem" zum Programm dazugeladen werden.

Die dreibuchstabigen Befehle sind sowohl im Direktmodus als auch im Programmmodus erhältlich. Man kann alle Ausdrücke als Argumente einsetzen (z. B. Variablen, Funktionen etc.).

1. Die Basicerweiterung „STARBASIC" für den ZX Spectrum

Diese Erweiterung beinhaltet elf neue Befehle. Jeder dieser Befehle bezieht sich auf die Grafikausgabe des Computers. Die Befehlswörter werden folgendermaßen eingegeben:

Zuerst einen Multiplikationsstern (*) um den K-Modus abzuschalten und dann drei Buchstaben, die ein Kürzel des Befehls darstellen. Dabei ist es unwichtig, ob man die Buchstaben klein oder groß schreibt. Daraufhin folgen die Argumente, die durch Komma voneinander abgetrennt sein müssen.

Die Befehle benötigen ein bis fünf Argumente.

2. Erklärung der einzelnen Befehle ohne Befehlsparameter:

*att – Ändert die Attribute eines durch die Argumente bestimmten Feldes auf dem Bildschirm.

*bor – Läßt den Border in einer bestimmten Frequenz und für eine bestimmte Zeit flimmern.

*box – Zeichnet ein Rechteck. Die letzte Plotposition und die Argumente geben die Diagonale an.

*cfi – Füllt einen Teil des Bildschirms mit einem bestimmten Zeichen. Auch als Teil-CLS zu gebrauchen.

*cop – Kopiert eine bestimmte Anzahl Pixelzeilen auf den Drucker. Vom oberen Bildschirmrand!

*dto – Zeichnet eine Linie zur absoluten Bildschirmposition, die in den Argumenten angegeben ist (DRAW TO).

*fil – Füllt ein durch Pixel eingegrenztes Areal mit Pixeln einer bestimmten Farbe.

*inv – Invertiert den Bildschirm.

*lsc – Scrollt den Bildschirm nach links, wobei die Attribute mitgescrollt werden. Überlauf und Durchlauf möglich.

*rsc – Rechtsscroll siehe *lsc

*tur – Dreht einen Character an der angegebenen Bildschirmposition nach links oder rechts (90°).

3. Erklärung der Befehlsparameter:

*att A,B,C,D,E
- A,B – Printposition linke obere Ecke
- A = 0 – 21
- B = 0 – 31
- C – Wieviele Zeilen
- C = 1 – 22
- D – Wieviele Spalten
- D = 1 – 32
- E – Attribut. Berechnung: INK+8 mal PAPER+64 mal BRIGHT+128 mal FLASH
- E = 0 – 255

*bor A,B
- A – Frequenz
- A = 0 – 255
- B – Dauer in Zyklen, also relativ, abhängig von Frequenz
- B = 0 – 255

*box A,B
- A,B – Plotposition der einen Ecke

*cfi A,B,C,D,E
A,B,C,D siehe *att
E – CODE des Characters, mit dem gefillt werden soll
E = 0 – 255

*cop A
A – Zahl der auszugebenden Pixelzeilen von oben an.
A = 1 – 192

*dto A,B
A,B – Plotposition, zu der eine Linie gezeichnet werden soll

*fil A,B,C
A,B – Anfangsplotposition
C – Attribut. Berechnung siehe *att
C = 0 – 255

*inv A
A – Dummyargument ohne Nutzen

A = 0 – 255

*lsc A,B
A – Attribut, das hereingeschoben wird. Bei A = 0 Attributdurchlauf.
Berechnung siehe *att
A = 0 – 255
B – Zeichendurchlauf ein oder aus
B = 1 bedeutet Zeichendurchlauf ein
B = 0 bedeutet Zeichendurchlauf aus

*rsc A,B
A,B – siehe *lsc.
Rechsscroll des Bildschirms

*tur A,B,C
A,B – Printposition
C – Drehrichtung
C = 1 Drehrichtung links
C = 255 Drehrichtung rechts

```
  10 REM aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
aaaaaaaaaaaa
  20 REM aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
aaaaaaaaaaaa
  30 REM aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
aaaaaaaaaaaa
  40 REM aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
aaaaaaaaaaaa
  50 REM aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
aaaaaaaaaaaa
  60 REM aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
aaaaaaaaaaaa
  70 REM aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
aaaaaaaaaaaa
  80 REM aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
aaaaaaaaaaaa
  90 REM aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
aaaaaaaaaaaa
 100 REM aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
aaaaaaaaaaaaaaaaaa
 101 REM                                 ________________________________
                               STARBASIC
                    © 1984 BY CHRISTIAN FUNK
              QUINCKESTR. 48A
     6900 HEIDELBERG 18                  ________________________________
 102 LET a=PEEK 23635+256*PEEK 23636: POKE a+1,0: POKE a+2,252: POKE a+3
,5
 103 RESTORE 110
 104 FOR b=1 TO 9: READ d: FOR c=0 TO 5: POKE a+d+c,97: NEXT c: NEXT b
 110 DATA 152,305,458,611,764,917,1070,1223,1376
 115 RESTORE 200
 120 LET pru=0: LET p=23860: LET a=10: LET b=11: LET c=12: LET d=13: LET
e=14: LET f=15
 130 FOR g=1 TO 14: READ no,a$: FOR h=1 TO LEN a$ STEP 2
 140 LET i=(VAL a$(h)*16+VAL a$(h+1))
```

```
 145 POKE p,j
 150 LET p=p+1: LET pru=pru+j
 160 NEXT h
 170 IF pru<>no THEN  PRINT "error in ";g*100+100: STOP
 175 LET pru=0
 180 NEXT g
 190 PRINT "OK"
 191 PRINT "Deleten Sie nun alle Zeilen      ausser der Zeile 0 (REM-Zeil
e). Nun fuegen Sie bitte die Zeile  1 RANDOMIZE USR 23860              ein
und Saven das ganze mit      CLEAR : SAVE CHR$ 22+CHR$ 1+CHR$ 0+CHR$ 230+
""BASIC"" LINE 1        ab."
 200 DATA 10364,"113e5d2a3d5c732372c93a3a5cfe0b2821fdcb017e2007213e5de5c
3b712cd0313fd3600ff2a595ccda711213e5de5c3b412ed5b5d5c1b2187621afe2a20d21
37efe0028cc1ae6dfbe201e23131ae6dfbe201e23131ae6dfbe201e237e4705232268 5be
d436a5b18"
 300 DATA 11455,"1823232323232318cf2323232323231b18c7232323231b1b18bffd360
0fffd362600c5e7e7c1dd21455ddde578fe00280cc5cd811cc1fe2cc2085e10f4cd811ce
d4b6a5b04f521005bfdcb017e281078fe00280bc5e5cd941ee1c1772310f5f1dde1fe0d2
831fe3ac2"
 400 DATA 9306,"185e182af1181afd3600042a5d5c225f5cc3455dfd36000b2a5d5c22
5f5cc3455dfd36000a2a5d5c225f5cc3455dfd3600fffdcb017e200b113e5dd511b712d5
c3761b2a685b5e2356ebe93e02cd01163a005b328f5c3e0132055bdd21015bdd4600dd4e
01dd7100"
 500 DATA 11721,"dd7001ed4b015b78feb0d2255eed43035bc5cdce22cdd52dc1fe012
80dc5cde522c179feff28030c18e70d7932005bed4b015b3a055bfe0028050426b018030
526ff78bc2843c5cdce22cdd52dc1fe01281979fe00280e0dc5cdce22cdd52dc1fe0120e
e0ced4301"
 600 DATA 9696,"5b18a63a005b677cb9281679feff28110cc5e5cdce22cdd52de1c1fe
0128e818dc3a055bfe00ca4d61af32055bed4b035b040ded43015b18893a025b473a015b
4f2100583a035b5f160019112000 3a045bfe002804193d20fc3a005bc5e57723f57cfe5b
280cf10d"
 700 DATA 12910,"20f4e119c110edc34d61f1e1c1c30b5e3a015b571eff3a005b477be
607d3fec50010fdc11b7ab320f13a485ce638cb3fcb3fcb3fd3fec34d613e02cd0116ed4
b7d5c3a005bfeb0d2255e57b8ca255e3a015b5fb9ca255e78ba304279bb3045c5d5c5d5c
de522d1c1"
 800 DATA 12769,"0478ba20f4c5d5cde522d1c10c79bb20f4d1c1c5d5cde522d1c10c7
9bb20f4c5d5cde522d1c10478ba20f4c5d5cde522d1c1c34d61677a477c5718b7677b4f7
c5f18b43e02cd01163e10d73e08d73e11d73e08d73e12d73e08d73e13d73e08d73a045b4
73a025b57"
 900 DATA 10753,"80fe17d2255e3a035b4f3a015b5f81fe21d2255e3a005b6778fe16c
a0b5ed53e16d778d779d77cd71d20fb04d11520e8c34d613e02cd0116ed4b7d5c3a005bf
eb0d2255e573a015b5f78ba381c302116000600 79bb382030251e000e00d9e5d9cdba24d
9e1d9c34d"
1000 DATA 9221,"617a9047160118e378924716ff18dc7b914f1e0118df79934f1eff18
d806c0110040d5e1233a005bfe0028043e7718023e3632b160c5011f001aedb02b770023
2313c110f00618110058d5e1233a015bfe00200c3e7732e4603e0032e560180832e5603e
3632e460"
1100 DATA 8495,"c5011f001aedb02b770023 2313c110f0c34d6106c011ff57d5e12b3a
005bfe0028043e7718023e36320f61c5011f001aedb82377002b2b1bc110f0061811ff5a
d5e12b3a015bfe00200c3e7732426 13e003243611808324361 3e36324261c5011f001aed
b8237700"
1200 DATA 7906,"2b2b1bc110f0c34d61213e5de5c3761b3a015b47fe20d2255e3a025b
4ffe16d2255efe1030142812fe083007280521004018 0c210048e6071805210050e60fc5
47fe0028061120001910fdc148060009225a62114a62010008d5110001 7e19d1121310f5
```

```
3a005bfe"
1300 DATA 6480,"ff202021070011526219114a6206081a77132b10fa214a6211526206
081a77132310fa0e08186906081101 00c5214a6205480600009c17ecb0028037a83577b83
5f10e92152620600 0d090c7a770d20d53a005bfeff2020214a62110700191152620608 1a
77132b10"
1400 DATA 7403,"fa114a62215262060 81a77132310fa2a5a6201000811 0001dd215262
dd7e007719dd2310f7c34d61215c621600591d197e32e46111889 0000000000000000
0000000000000000474f575f676f777f210040110018 7eeeff77231b7ab320f6c34d613a
005b47fe"
1500 DATA 6413,"c0d2255ef3cdaf0ec34d6141545405 0d5f424f52024c5f424f580275
5f43464905e75f44544f023f6046494c034f5e4c53430291605253430 2ef605455520354
61494e5601646243 4f5001776200"
```

Variable Computer-Schrift

Basic-Routinen für den CPC-464

Das Programm „Computer-Schrift“ mit dem man den Zeichensatz des Schneider-Computers verändern kann. Dieses Programm wird eingeladen und dann durch „New“ wieder gelöscht. Dabei muß man beachten, daß man auf keinen Fall den Computer in die Grundposition bringt (CTRL-Shift-ESC). Dadurch würde das Programm verloren gehen. Der Vorteil besteht darin, daß das Löschen mit „New“ den Speicher wieder voll benutzbar macht, aber die Programmfunktion erhalten bleibt. Wenn wieder die Normal-Schrift des Schneider-Computer gewünscht wird, ist der Computer einfach wieder in die Grundposition zu bringen.

```
10 REM @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
20 REM @@@   Computerschrift         @@@
30 REM @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
40 REM @@@  <c>by Ch.Eissner          @@@
50 REM @@@  Bonhoefferstr.87         @@@
60 REM @@@   8500 Nuernberg 50       @@@
70 REM @@@   Tel.0911/809957         @@@
80 REM @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
90 CLS:MODE 1
100 PRINT:PRINT "Wollen Sie nun 'COMPUTERSCHRIFT
110 PRINT:PRINT SPACE$(10)"(j/n)"
120 a$=INKEY$
130 IF a$="j" OR a$="J" THEN GOTO 190
140 IF a$="n" OR a$="N" THEN CLS:STOP
150 GOTO 120
160 REM
170 REM GROSSBUCHSTABEN
180 REM
190 SYMBOL AFTER 32
200 SYMBOL 65,63,51,51,127,115,115,115,0
210 SYMBOL 66,126,102,102,127,103,103,127,0
220 SYMBOL 67,127,103,103,96,99,99,127,0
230 SYMBOL 68,126,102,102,119,119,119,127,0
240 SYMBOL 69,127,96,96,127,112,112,127,0
```

```
250 SYMBOL 70,127,96,96,127,112,112,112,0
260 SYMBOL 71,127,99,96,111,103,103,127,0
270 SYMBOL 72,115,115,115,127,115,115,115,0
280 SYMBOL 72,115,115,115,127,115,115,115,0
290 SYMBOL 73,12,12,12,12,60,60,60,0
300 SYMBOL 74,12,12,12,14,14,110,126,0
310 SYMBOL 75,102,102,108,127,103,103,103,0
320 SYMBOL 76,48,48,48,112,112,112,127,0
330 SYMBOL 77,103,127,127,119,103,103,103,0
340 SYMBOL 78,103,119,127,111,103,103,103,0
350 SYMBOL 79,127,99,99,103,103,103,127,0
360 SYMBOL 80,127,99,99,127,112,112,112,0
370 SYMBOL 81,127,99,99,103,103,103,127,7
380 SYMBOL 82,126,102,102,127,119,119,119,0
390 SYMBOL 83,127,96,127,3,115,115,127,0
400 SYMBOL 84,127,28,28,28,28,28,28,0
410 SYMBOL 85,103,103,103,103,103,103,127,0
420 SYMBOL 86,103,103,103,103,111,62,28,0
430 SYMBOL 87,103,103,103,111,127,127,103,0
440 SYMBOL 88,115,115,115,62,103,103,103,0
450 SYMBOL 89,103,103,103,127,28,28,28,0
460 SYMBOL 90,127,102,108,24,55,103,127,0
470 REM
480 REM KLEINBUCHSTABEN
490 REM
500 SYMBOL 97,0,0,62,6,126,102,126,0
510 SYMBOL 98,0,112,112,126,118,118,126,0
520 SYMBOL 99,0,0,124,112,112,96,124,0
530 SYMBOL 100,0,6,6,126,110,102,126,0
540 SYMBOL 101,0,0,126,102,126,96,124,0
550 SYMBOL 102,0,30,24,60,24,24,24,0
560 SYMBOL 103,0,0,126,110,78,126,14,126
570 SYMBOL 104,0,112,112,126,118,118,118,0
580 SYMBOL 105,0,24,0,28,28,30,30,0
590 SYMBOL 106,0,14,0,14,14,14,46,62
600 SYMBOL 107,0,96,96,108,120,108,102,0
610 SYMBOL 108,0,60,28,28,28,28,28,0
620 SYMBOL 109,0,0,115,127,127,107,99,0
630 SYMBOL 110,0,0,126,118,102,102,102,0
640 SYMBOL 111,0,0,126,118,118,118,126,0
650 SYMBOL 112,0,0,126,118,118,126,112,96
660 SYMBOL 113,0,0,126,118,118,126,14,14
670 SYMBOL 114,0,0,126,118,112,112,112,0
680 SYMBOL 115,0,0,126,112,126,6,126,0
690 SYMBOL 116,0,56,126,56,56,56,62,0
700 SYMBOL 117,0,0,118,118,118,118,126,0
```

```
710 SYMBOL 118,0,0,110,110,110,60,24,0
720 SYMBOL 119,0,0,99,107,127,127,54,0
730 SYMBOL 120,0,0,102,60,28,60,102,0
740 SYMBOL 121,0,0,118,118,118,126,14,126
750 SYMBOL 122,0,0,126,12,24,48,126,0
760 REM
770 REM ZAHLEN (0-9)
780 REM
790 SYMBOL 48,127,99,99,99,99,99,127,0
800 SYMBOL 49,56,24,24,24,60,60,60,0
810 SYMBOL 50,127,3,3,127,96,96,127,0
820 SYMBOL 51,126,6,6,63,7,7,127,0
830 SYMBOL 52,112,112,112,119,119,127,7,0
840 SYMBOL 53,127,96,96,127,7,7,127,0
850 SYMBOL 54,124,108,96,127,99,99,127,0
860 SYMBOL 55,127,3,3,31,24,24,24,0
870 SYMBOL 56,63,55,55,63,119,119,127,0
880 SYMBOL 57,127,99,99,127,7,7,7,0
890 CLS:LOCATE 12,2:PRINT " JETZT HABEN SIE "
900 LOCATE 12,4:PRINT "'COMPUTERSCHRIFT'"
910 LOCATE 8,6:PRINT LOWER$("abcdefghijklmnopqrstuvwxyz")
920 LOCATE 8,8:PRINT UPPER$("abcdefghijklmnopqrstuvwxyz")
930 LOCATE 11,10:PRINT "0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 "
940 END
```

Die Gewinner unseres Preisrätsels aus dem Monat März!

Verehrte Gewinner! Bei dem Großteil der Teilnehmer fehlt leider immer noch die Angabe des Computersystems. Bitte teilen Sie dem CPU-Team Ihr Computersystem mit, sonst ist es nicht möglich Ihnen die entsprechenden Kassetten zukommen zu lassen.

1. Preis:
10 Kassetten aus unserem Software-Service
Mirko Hodler, Gronau

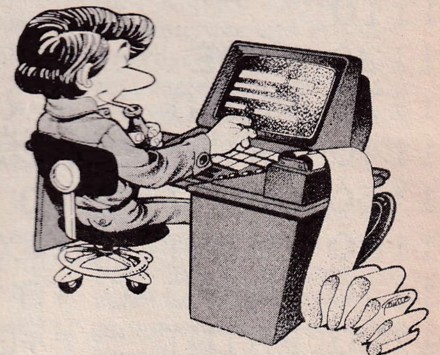
2. Preis:
3 Kassetten aus unserem Software-Service
Sylvio Scheffels, Hamburg

3. Preis:
Hellmut Schädler, Herzogenrath

4.–30. Preis:
Heinz Hoffmann, Ubach-Papenberg
Fred Wille, Königslutter
Dietmar Wöffler, Wülfrath
A. Minnebo, Bornem (Belgien)
Th. Breitler, Bern (Schweiz)
Wilfried Kruse, Hamburg
Dieter Staub, Leverkusen
Andre Venske, Eutin
Jürgen Klauert, Berlin
Wolfgang Sommer, Braunschweig
S. Odendahl, Glis (Schweiz)
Rainer Gawrikow, Much
Jürgen Brodda, Willich
Joe Kurzer, Crailsheim
Karl-Heinz Menz, Bergkamen-Oberaden
Maria Riß, Rain a. L.
Wolfgang Reinebeck, Braunschweig
Wilfried Ganschinietz, Tierhaupten
Manfred Kupka, Neuberg/Donau
Alfred Rehberger, Feldheim
Peter Prinz, Steyr (Austria)
Herbert Glaesner, Hof
Robert Siegl, Massenhausen
Rupert Perlik, Mühldorf/Inn



Andreas Basner, Remscheid
Peter Vieler, Unna-Massen
Ulrich Schmidt, Bremervörde



SYMBOL SWAP für den CPC 464

Im Vergleich zu anderen Computern hat der CPC ein sehr umfangreiches Basic. So ist auch ein Befehl enthalten, mit dem vorher definierte Windows nachträglich vertauscht werden können (WINDOW SWAP). Eine Anweisung zum Vertauschen der Zeichen (Symbols) fehlt jedoch. Dieser Mangel wird durch das Programm SYMBOL SWAP ausgeglichen.

Welchen praktischen Nutzen hat diese Funktion? Nun, der Einsatzbereich ist sehr vielseitig. Der Zeichensatz des CPC umfaßt volle 256 Zeichen. Hiervon können die ersten 32 Symbole jedoch kaum genutzt werden, da der CPC diese als Steuerzeichen interpretiert. Unter diesen Zeichen befinden sich aber sehr wichtige Symbole wie Carriage Return, Line Feed und Form Feed. Durch die SYMBOL SWAP-Funktion kann man diese Symbole nun in den oberen Bereich verschieben, so daß diese Zeichen voll genutzt werden können. Man kann sie dann auf Tasten definieren oder in Strings verwenden. Ein weiterer wichtiger Einsatzbereich liegt darin, vom Benutzer definierte Zeichen nachträglich zu vertauschen.

Sollen alle 256 Zeichen zur Verfügung stehen, so muß nach dem Einschalten des Computers SYMBOL AFTER 0 eingegeben werden. Nun tippt man das Programm SYMBOL SWAP ein oder lädt es von der Kassette aus. Nach dem Starten werden alle Zeichen auf dem Bildschirm ausgegeben. Nun sind die Nummern (ASCII-Code) der zu vertauschenden Symbole hexadezimal einzugeben. Die Zeichen werden vertauscht, und das Programm startet von neuem. Ist der Zeichensatz fertig bearbeitet, muß 2mal ESC gedrückt werden. Der komplette Zeichensatz kann mit SAVE „CHRS“,B,41984,2048 auf Kassette gespeichert und bei Bedarf mit SYMBOL AFTER 0:LOAD“ wieder geladen werden. Diese speichersparende Methode, Zeichen zu speichern, wird auch von vielen kommerziellen Programmen genutzt. Man kann also auch Zeichensätze aus kommerziellen Programmen laden, die gewünschten Zeichen mit dem SYMBOL SWAP-Programm in den oberen Bereich verschieben, und diese Zeichen dann in eigenen Programmen verwenden (nur zum persönlichen Gebrauch). Die oberen Zeichen lassen sich wie folgt speichern und laden:

SAVE „CHRS“,B,41984+n*8,2048-n*8

SYMBOL AFTER n:LOAD“

für n muß die Nummer des untersten Zeichens eingesetzt werden.

```
1000 ' ***********************
1010 ' *                     *
1020 ' *     SYMBOL SWAP     *
1030 ' *     -----------     *
1040 ' *                     *
1050 ' *       1985 by       *
1060 ' * Juergen Baumgartl   *
1070 ' * Am  Steinberg   13  *
1080 ' * 6057  Dietzenbach   *
1090 ' *                     *
1100 ' ***********************
1110 '
1120 MODE 1
1130 PRINT " | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F"
1140 PRINT STRING$(34,"-")
1150 FOR I=0 TO 15
1160 PRINT HEX$(I)+"|";
1170 FOR J=0 TO 15
1180 PRINT " "+CHR$(1)+CHR$(I*16+J);
1190 NEXT J:PRINT:NEXT I
```

```
1200 PRINT:INPUT "WELCHE ZEICHEN TAUSCHEN (HEX)";A
$,B$:A=VAL("&"+A$):B=VAL("&"+B$)
1210 IF HIMEM>41983+A*8 OR HIMEM>41983+B*8 THEN PR
INT:PRINT "SYMBOL AFTER ERROR":GOTO 1200
1220 FOR I=0 TO 7
1230 M=PEEK(41984+A*8+I)
1240 POKE 41984+A*8+I,PEEK(41984+B*8+I)
1250 POKE 41984+B*8+I,M
1260 NEXT I
1270 GOTO 1120
```

„Erfolgreich Programmieren mit C"

Von J. A. Illik, erschienen im SYBEX-Verlag, Düsseldorf

Das von Bell Laboratories entwickelte Betriebssystem UNIX hat sich zum Standardbetriebssystem für Mini- und Mikrocomputer der gehobenen Leistungsklasse entwickelt. Gleichzeitig eroberte sich in einem wahren Siegeszug die Programmiersprache C die Welt der Computer.

C ist eine universell verwendbare Sprache und ein wenig vom Hauch der Allmächtigkeit umgeben. Leistungsattribute wie Kompaktheit, Effizienz und Schnelligkeit werden meist in einem Atemzug mit der Sprache C erwähnt. Reizvoll ist auch die Möglichkeit, Hardware-Einrichtungen explizit kontrollieren zu können. Tatsächlich verbindet die Sprache die Fähigkeiten von Assemblersprachen mit dem Komfort von Hochsprachen. Man muß sich allerdings bewußt sein, daß die Leistungsfähigkeit und das hohe Maß an Freiheit auch ihren Preis haben: Vom C-Programmierer wird größte Disziplin und genaueste Kenntnis der Sprache verlangt. Nur so läßt sich erfolgreich programmieren, nur so lassen sich lesbare, sichere und portable Programme schreiben.

Zum Aufbau des Buches:

In der C-Fibel kann sich der Leser rasch einen Überblick über die meistbenutzten Sprachelemente verschaffen. Zu diesem Zweck ist die C-Fibel deduktiv organisiert. Begonnen wird mit dem prinzipiellen Programmaufbau und den globalen Gestaltungsmitteln der Sprache, nämlich den Funktionen und der Möglichkeit, die Funktionen in separaten Quelldateien abzulegen.

Daran schließt sich die Darstellung der lokalen und feineren Gestaltungsmittel an: die wichtigsten Datentypen und Kontrollstrukturen werden skizziert und mit einfachen Beispielen verdeutlicht. Nach dem Durcharbeiten der C-Fibel sollte der Leser in der Lage sein, einfache C-Programme lesen und schreiben zu können.

An die C-Fibel schließt sich das C-Lexikon an. Die in der C-Fibel informell eingeführten Konzepte werden nun präzise festgelegt. Für die detaillierte und umfassende Behandlung aller Sprachkonzepte wurde eine induktive Vorgehensweise gewählt. Beginnend mit den kleinsten Bausteinen eines C-Programms, den Ausdrükken, werden dann die größeren Konstrukte nach und nach durchleuchtet, bis schließlich im Kapitel „Programmstrukturen" neben Funktionen auch Modularisierungsaspekte diskutiert werden.

Die Sprachbeschreibung in der C-Fibel und im C-Lexikon ist unabhängig von irgendwelchen Programmiersystemen; sie konzentriert sich ausschließlich auf die Darstellung der Sprache, wie sie von Kernighan und Ritchie [KER78] definiert wurde.

Im Teil III wird auf die am meisten verbreitete Programmierumgebung für die Sprache C eingegangen: das UNIX-System.

Im Kapitel „UNIX-Werkzeuge für die Programmentwicklung" wird der Leser angeleitet, wichtige Programmierwerkeuge und Hilfsmittel des UNIX-Systems effizient einzusetzen.

Im Kapitel „Objektbibliotheken und Include-Dateien" werden die Funktionen der einzelnen Objektbibliotheken besprochen. Außerdem wird dem Leser gezeigt, wo er diese Bibliotheken in seinem UNIX-System finden kann.

Im Kapitel „Systemaufrufe und Fehler-Codes" befinden sich Beschreibungen der gängigsten Systemaufrufe und Fehler-Codes des UNIX-Systems.

Im Kapitel „Systemprogrammierung und Prozesse" wird das UNIX-Prozeßkonzept dargestellt, und die vom Prozeßkonzept abgeleiteten Sprachmittel werden erläutert.

Der Teil IV ist Aspekten der Portabilität und der Sicherheit von C-Programmen gewidmet. Es werden Programmierkonventionen behandelt, die einen wesentlichen Beitrag für die Erstellung sicherer C-Programme leisten können.

So machen Sie mehr aus Ihrem COMMODORE 64:

Tips & Tricks





DER BESTSELLER – BAND 1

64 Tips & Tricks, das mit über 70.000 Exemplaren meistverkaufte DATA BECKER BUCH, ist eine hochinteressante Sammlung von Anregungen zur fortgeschrittenen Programmierung des COMMODORE 64, POKE's und andere nützliche Routinen, interessanten Programmen. Aus dem Inhalt: 3D-Graphik in BASIC – Farbige Balkengraphik – Definition eines eigenen Zeichensatzes – Tastaturbelegung – Simulation der Maus mit einem Joystick – BASIC für Fortgeschrittene – C-64 spricht deutsch – CP/M auf dem COMMODORE 64 – Druckeranschluß über den USER-Port – Datenübertragung von und zu anderen Rechnern – Synthesizer in Stereo – Retten einer nicht ordnungsgemäß geschlossenen Datei – Erzeugen einer BASIC-Zeile in BASIC – Kassettenpuffer als Datenspeicher – Multitasking auf dem COMMODORE 64-POKE's und die Zeropage.– GOTO, GOSUB und RESTORE mit berechneten Zeilennummern, INSTR und STRING-Funktion – Repeat-Funktion für alle Tasten. Alle Maschinenprogramme mit BASIC-Ladeprogrammen.

64 Tips & Tricks ist eine echte Fundgrube für jeden COMMODORE 64 Anwender. **64 TIPS & TRICKS, 1984, über 300 Seiten, DM 49.–**

JETZT NOCH MEHR TIPS & TRICKS – BAND 2

Auch der zweite Band von 64 Tips & Tricks dürfte sehr schnell ein Bestseller werden. Das Buch enthält eine Fülle hochkarätiger Programme, Anregungen und Routinen: ein umfangreiches Kapitel über Softwareschutz – Befehlserweiterungen und wie man sie macht – Tips & Tricks zur Programmierung von Superspielen – Zeiger und deren Manipulation – mehr übers Interrupt-Handling mit vielen Beispielen – erweiterte Hardware-Möglichkeiten – Betriebssystem ins RAM kopieren und dort manipulieren – sowie viele weitere Programme, Befehlserweiterungen und nützliche Routinen. Wer gerne programmiert und mehr wissen will über den COMMODORE 64, der braucht dieses neue Buch.
64 TIPS & TRICKS Band 2, ca. 250 Seiten, DM 39,–



DATA BECKER's GROSSE PROGRAMM-SAMMLUNG ZUM COMMODORE 64, 250 Seiten, DM 49,–



DER COMMODORE 64 UND DER REST DER WELT, 220 Seiten, DM 49,–



DAS TRAININGSBUCH ZU SIMON's BASIC, 380 Seiten, DM 49,–



COMMODORE 64 FÜR TECHNIK UND WISSENSCHAFT, 300 Seiten, DM 49,–



DAS IDEENBUCH ZUM COMMODORE 64, 240 Seiten, DM 29,–

Diese und viele weitere DATA BECKER BÜCHER gibt's im Buchhandel, im Computerfachhandel und in den Warenhäusern. Dort gibt's auch den kostenlosen, großen DATA BECKER Katalog mit der großen Buch- und Softwareauswahl rund ums Thema Computer. Katalog auch kostenlos direkt von DATA BECKER.

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1

Bitte senden Sie mir:

zzgl. DM 5,– Versandkosten

☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name und Adresse bitte deutlich schreiben

TRONIC-SOFTWARE-SERVICE

Atari, Mastermind/Schlangenkrieg, Kassette 10,50 DM, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. I 41

Tank-Battle/Oil Panic, Kassette 12,50 DM, Bestell-Nr. I 51

Startup/Zeilen-Split/Tomstone-City, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. I 71

Painter/Hardcopy, Kassette 14,– DM, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. I 81

The Big Quest/Fünf gewinnt, Kassette 14,– DM, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. I 91

Splitt, Kassette 11,– DM, Diskette 17,50 DM, Bestell-Nr. I 101

Ski/Mutation, Kassette 14,50 DM, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. I 121

Super Miner/Diamonds, Kassette 14,50 DM, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. I 22

Donkey Kong/Kerzenheinz, Kassette 16,50 DM, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. I 32.

TI-99, Drei-Kronen-Spiel/Zahlenputzen, Kassette 8,50 DM, Bestell-Nr. T 41

Karl der Käfer/Alien-Landing, Kassette 14,50 DM, Bestell-Nr. T 51

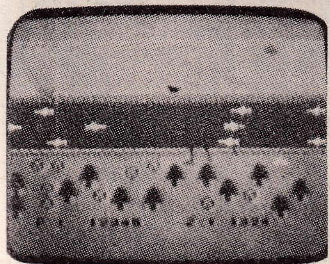
Jack the Digger I/Noah 2099, Kassette 14,50 DM, Bestell-Nr. T 61

Lift Bär/ASC II DEF Teil 1, Kassette 14,– DM, Bestell-Nr. T 71

Maya/ASC II DEF Teil 2, Kassette 14,50 DM, Bestell-Nr. T 81

ASC II DEF Teil 1 + 2, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. T 881

Transfer/Silverspar, Kassette 14,50 DM, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. T 91



Mother Duck/Screen Designer, Kassette 14,50 DM, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. T 101

Cave Man, Kassette 8,– DM, Diskette 11,50 DM, Bestell-Nr. T 121

Moon Race/Frogger/Slicks, Kassette 19,50 DM, Diskette 25,50 DM, Bestell-Nr. T 22

Panzerschlacht, Kassette 8,– DM, Diskette 11,50 DM, Bestell-Nr. T 32.

Commodore 64, Mauern/Widerstand, Kassette 8,– DM, Diskette 15,– DM, Bestell-Nr. C 41

Space-Comets/Erdspalte/Sprite-Data, Kassette 15,– DM, Diskette 23,50 DM, Bestell-Nr. C 51

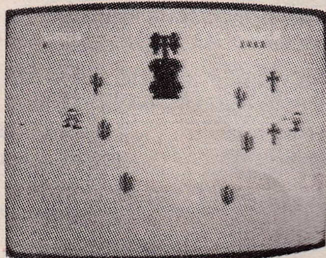
Autostart/Bestellschein/Roadpainter, Kassette 16,50 DM, Diskette 23,50 DM, Bestell-Nr. C 61

Hardcopy/Space-Fighter/Data-Generator, Kassette 15,50 DM, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. C 71

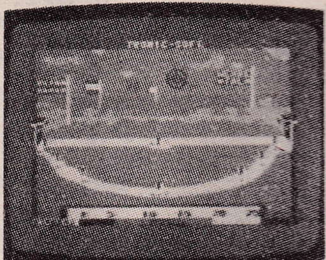
Monster-Attack/Block-Painter/Epson-Drucker, Kassette 16,50 DM, Diskette 23,50 DM, Bestell-Nr. C 81

Projekt/Datenbank, Kassette 16,– DM, Diskette 23,50 DM, Bestell-Nr. C 91

Spiders/The Basic, Kassette 16,50 DM, Diskette 23,50 DM, Bestell-Nr. C 101



High Noon/Skeet/Grafik-Designer, Kassette 17,50 DM, Diskette 23,50 DM, Bestell-Nr. C 121



Painter/Star-Baddle/Editor, Kassette 17,50 DM, Diskette 23,50 DM, Bestell-Nr. C 22

Wüstenrallye/Jet-Pac/Black Moore Castle Kassette 17,50 DM, Diskette 23,50 DM, Bestell-Nr. C 32.

VC-20, Bestellschein/Glükky, Kassette 8,50 DM, Diskette 15,– DM, Bestell-Nr. V 61

Multigraph/All Rammer, Kassette 11,– DM, Diskette 15,50 DM, Bestell-Nr. V 71

Zyklo/Meteorit, Kassette 11,– DM, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. V 81

Garten/Schloß Gruselstein, Kassette 14,– DM, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. V 91

Fressman/Outlaw, Kassette 14,– DM, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. V 101

Prost/Buffalo Bill, Kassette 14,– DM, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. V 121

Joy Man/Powerpack, Kassette 14,– DM, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. V 22

Der rasende Malocher/Frankie goes to Pharao, Kassette 14,– DM, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. V 32.

Apple II, Wilder Westen/Karambolage/Maskengenerator, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. A 41

Music-Maker/Mission: Adler/Disk-Kata-log, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. A 51

Snake/Super Datei/Shapetables, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. A 61

Library/Fight, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. A 71

Reversal/Disk-Menue-Generator, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. A 81

Diamonds/Hilfsprogramm, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. A 91

Tic-Tac-Toe/Jumper, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. A 101

Donovan/Basic-Konverter, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. A 121

Funktionstasten/Painter/Bowling, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. A 22

Thunder/Castle of Doom, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. A 32.

Dragon 32, Blizzard, Kassette 8,– DM, Bestell-Nr. D 41

Space-Flight/Geosoft, Kassette 10,– DM, Bestell-Nr. D 51

Waregames, Kassette 8,50 DM, Bestell-Nr. D 61

Laser-Attack, Kassette 8,50 DM, Bestell-Nr. D 71

Hardcopy, Kassette 13,– DM, Bestell-Nr. D 81

Anwenderprogramm, Kassette 10,– DM, Bestell-Nr. D 91

Dragon Paint, Kassette 14,– DM, Bestell-Nr. D 101.

ZX-Spectrum, Inventur, Kassette 12,– DM, Bestell-Nr. S 41

Missile-Comment, Kassette 8,50 DM, Bestell-Nr. S 51

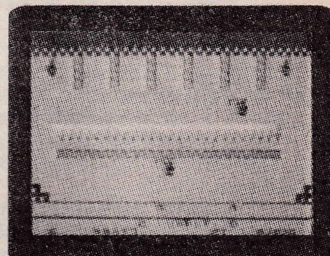
Defender/Lui der Wurm/Alternativer Zeichensatz, Kassette 13,50 DM, Bestell-Nr. S 61

Matheprogramm/Bongo-Beecatcher, Kassette 12,50 DM, Bestell-Nr. S 71

Solitaire/Superstat/Kleinstes gem. Vielfache, Kassette 14,50 DM, Bestell-Nr.

Jump about, Kassette 14,50 DM, Bestell-Nr. S 91

Pac-Man/Oil Panic, Kassette 14,50 DM, Bestell-Nr. S 101



Frogger, Kassette 16,– DM, Bestell-Nr. S 121

Jump, Kassette 14,50 DM, Bestell-Nr. S 22

Jet Set Freddie, Kassette 8,– DM, Bestell-Nr. S 32.

ZX-81, Go-Ball/Grand-Prix, Kassette 10,– DM, Bestell-Nr. Z 51

Moon-Crash/ZX-Draw, Diskette 10,– DM, Bestell-Nr. Z 61

Tonprogramm/Aldebaran, Kassette 10,– DM, Bestell-Nr. Z 71

Reversi, Kassette 10,– DM, Bestell-Nr.Z 91

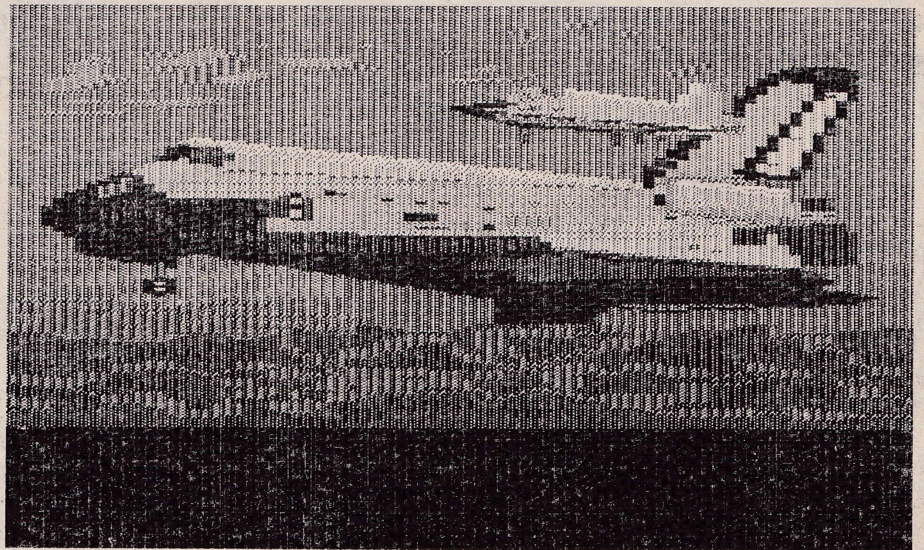
Panik Labyrinth, Kassette 10,– DM, Bestell-Nr. Z 101

Expedition, Kassette 10,– DM, Bestell-Nr. Z 121

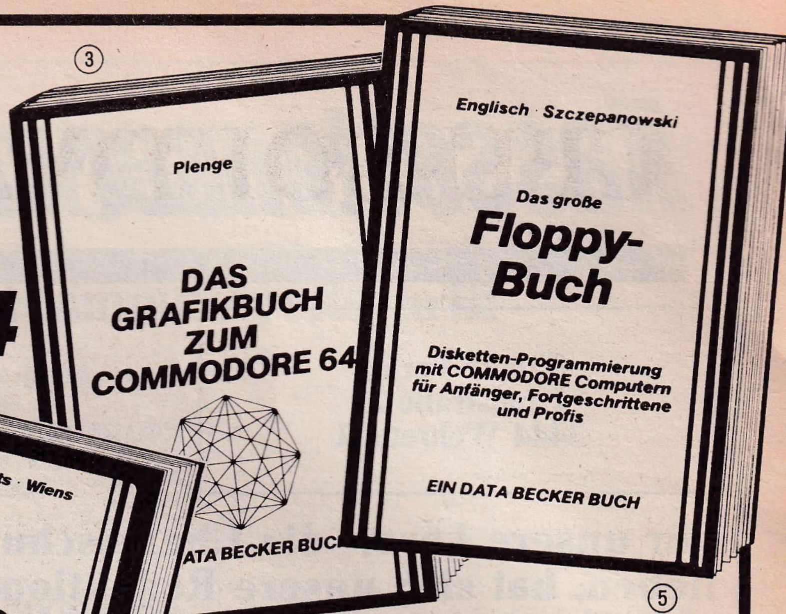
Spinnen, Kassette 14,50 DM, Bestell-Nr. Z 22

Spukhaus, Kassette 14,50 DM, Bestell-Nr. Z 32.

CPU-SOFTWARE-SERVICE

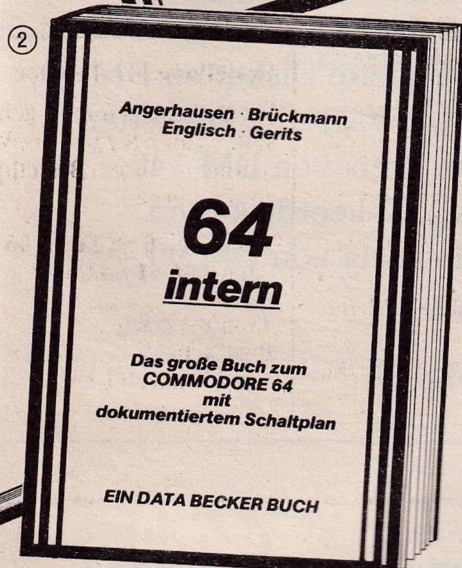


Alles über den Commodore 64











① Das sollte Ihr erstes Buch zum COMMODORE 64 sein. Eine sehr leicht verständliche Einführung in Handhabung, Einsatz, Ausbaumöglichkeiten und Programmierung des C64, die keinerlei Vorkenntnisse voraussetzt. Viele Abbildungen, Fotos und nützliche Anwendungsbeispiele ergänzen den Text. Auch als Orientierung vor dem 64er Kauf gut geeignet. **64 FÜR EINSTEIGER, ca. 200 S., DM 29,–**

② Dieses über 65.000mal verkaufte Standardwerk zum COMMODORE 64 braucht jeder ernsthafte Anwender. Alles über Technik, Betriebssystem und fortgeschrittene Programmierung des C64. Mit ausführlichem ROM-Listing, sorgfältig dokumentierten Originalschaltplänen zum Ausklappen, zahlreichen Abbildungen, Schaltbildern, Blockdiagrammen und natürlich nützlichen Programmen. Mit diesem unentbehrlichen Buch lernen Sie Ihren C64 erst richtig kennen. **64 INTERN, ca. 350 S., DM 69,–**

③ Der Bestseller zur Graphikprogrammierung des COMMODORE 64 vom Autor der berühmten Supergraphik. Für Einsteiger, Fortgeschrittene und Profis. Bringt alles von den Grundlagen der Graphikprogrammierung über Sprites, High-Res-Graphik, Multicolor, Zeichensatzprogrammierung bis hin zu dreidimensionaler Graphik und CAD. Unzählige Superprogramme und Routinen zum Abtippen. **DAS GRAPHIKBUCH ZUM COMMODORE 64, 295 S., DM 39,–**

④ Das Superbuch, das Ihnen zeigt, was alles in Ihrem Rekorder steckt. Informiert detailliert und leicht verständlich über Datasette und Cassettenspeicherung. Mit absoluten Spitzenprogrammen: Autostart, Catalog (sucht und lädt automatisch!), Backup von und auf Floppy, Save von Speicherbereichen und das Tollste: ein neues Cassetten-Betriebssystem mit dem 10–20mal schnelleren Fasttape. Außerdem weitere nützliche Hinweise (Kopfjustage, Kontroll-Lautsprecher) und Programme. **DAS CASSETTENBUCH ZUM COMMODORE 64 und VC-20, ca. 180 S., DM 29,–**

⑤ Das über 50.000mal verkaufte Standardwerk zur Floppy VC-1541. Alles über Diskettenprogrammierung für Einsteiger, Fortgeschrittene und Profis. Neben grundlegenden Informationen zum DOS, zu den Systembefehlen und Fehlermeldungen stehen mehrere Kapitel zur praktischen Dateiverwaltung mit der Floppy. Umfangreiches, dokumentiertes DOS-Listing. Dazu eine Fundgrube verschiedenster Programme und Hilfsroutinen, die das Buch für jeden Floppy-Anwender zur Pflichtlektüre machen. **DAS GROSSE FLOPPY-BUCH, ca. 320 S., DM 49,–**

⑥ Mit diesem Buch meistern Sie jedes Drucker-Problem. Ob Sekundäradressen, Schnittstellen, Steuerzeichen, formatierte Datenausgabe oder Graphik-Hardcopy, alles wird hervorragend erklärt. Selbstverständlich wieder viele nützliche Programme zum Abtippen. Außerdem wichtige Hilfen zur Druckeranpassung, ein Betriebssystemlisting des MPS 801 und ein eigenes Kapitel zum VC-1520. Mit diesem Buch holen Sie das Optimum aus Ihrem Drucker heraus. **DAS GROSSE DRUCKERBUCH, über 300 S., DM 49,–**

BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1

Bitte senden Sie mir:

☐ per Nachnahme zzgl. DM 5,- Versandkosten

☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name und Adresse bitte deutlich schreiben

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

Kassettenservice

Tronic-Verlag
Landstraße 29
3444 Wehretal 1

Unser Paketservice

Für unsere Leser, die Überraschungen lieben, hat sich unsere Redaktion etwas einfallen lassen. Überzeugen Sie sich selbst. Wir haben Ihnen einige Super-Angebote zusammengestellt:

Spitzen-Programme zum Spitzen-Preis:

Bestell-Nr. 100	**kleines Programm-Paket**	3 bespielte Kassetten DM 27,50 3 bespielte Disketten DM 48,–
Bestell-Nr. 110	**großes Programm-Paket**	8 bespielte Kassetten DM 64,50 8 bespielte Disketten DM 99,–
Bestell-Nr. 200	**exklusive Disketten-Box**	inkl. 8 bespielte Disketten zum Preis von DM 148,–
Bestell-Nr. 210	**exklusive Disketten-Box**	inkl. 10 Leerdisketten zum Preis von DM 99,–

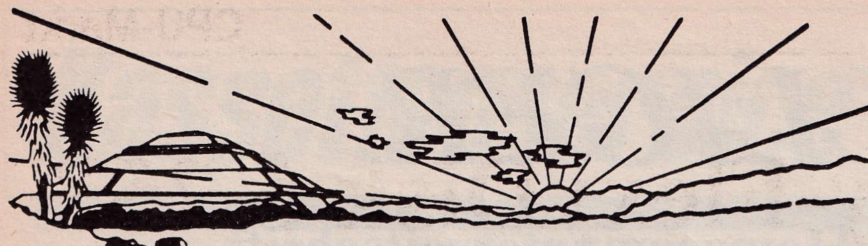
Dieses Angebot gilt nur für Commodore 64, Atari, TI-99 und Apple!

Computer-Messen '85

22. 5.–24. 5. 85	komm 85/Berlin
13. 6.–16. 6. 85	Internationale Computer-Show/Köln
30. 8.– 8. 9. 85	Internationale Funkausstellung Berlin
24. 9.–27. 9. 85	CAMP/Computer Graphics/Berlin
9. 10.–13. 10. 85	Hobby-Elektronik 85/ Stuttgart
9. 10.–14. 10. 85	Frankfurter Buchmesse
17. 10.–20. 10. 85	CFA – Commodore Fachausstellung/Frankfurt
28. 10.– 1. 11. 85	SYSTEMS 85/München

Computermessen im Ausland

1. 6.– 4. 6. 85	CES – Consumer Electronic-Show/Chicago, USA
Juni 85	PET World Show/London
September 85	SICOB/Paris
18. 9.–22. 9. 85	PCW/London
Oktober 85	COMDEX/Las Vegas, USA



AZTEC Software

AZTEC SOFTWARE
Howard Dutton
Auf der Heide 18
OT Rohden
D-3253 Hess. Oldendorf 5
W. Germany
Tel. (0 51 52) 43 33



HEYNE COMPUTER-BÜCHER
Manfred S. Schmidt
DER MIKROCOMPUTER IM BERUF
Heyne-Buch Nr. 15/4, DM 9,80
Originalausgabe



Speakeasy

- zum Selbstprogrammieren
- kann in eigenen Programmen (Basic oder MC) verwendet werden
- wird hardwaremäßig betrieben (keine Software nötig)
- deutliche Sprachwiedergabe
- unbegrenzter Vokabelschatz in allen Sprachen, durch Verwendung von Lautsprache
- braucht kein Netzteil und besitzt eigene Lautsprecher
- arbeitet mit allen Computern
- 12 Monate Garantie

Jetzt lieferbar für:

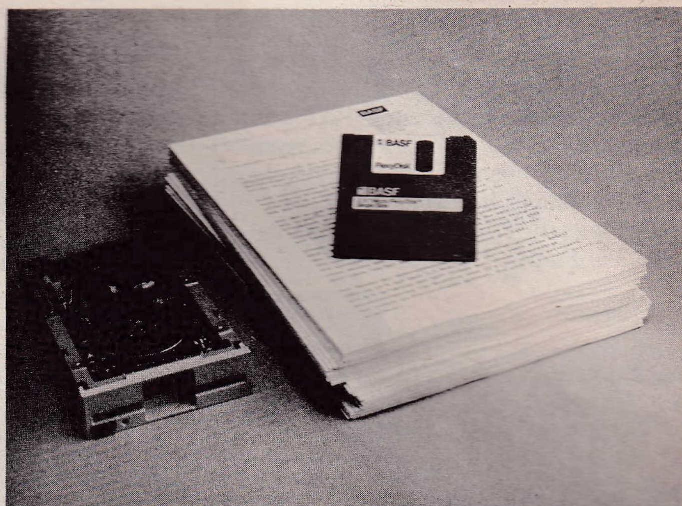
C 64	COLOUR GENIE
VIC/20	ATMOS
MEMOTECH 500/512	MSX
ORIC 1	SCHNEIDER CPC 646
SHARP MZ-700	

für andere Computer auf Anfrage

Preis DM 114,00 inkl. MwSt. + Porto und Verpackung

High-Density-FlexyDisk 5.25"

Die BASF präsentiert auf der diesjährigen Micro-Computer in Frankfurt ihre High-Density-FlexyDisk® 5.25". Diese Diskette mit besonders hoher Dichte (= High Density) wurde für eine unformatierte Speicherkapazität von 1,6 Megabytes konstruiert. Sie wird auf dem neuen IBM-Personal-Computer AT und anderen Systemen eingesetzt. Die BASF entspricht damit den Anforderungen der Anwender, die Speicherkapazität bei der Mini-Diskette 5.25" zu erhöhen.
Die HD-FlexyDisk hat eine neu entwickelte kobaltdotierte Eisenoxid-Beschichtung von nur 1,2 tausendstel Millimeter Stärke. Sie unterscheidet sich hierin von den Disketten mit geringerer Speicherkapazität. Diese sind mit herkömmlichem Eisenoxid 2tausendstel Millimeter dick beschichtet. Aus diesem Grund ist die HD-FlexyDisk nicht auf Laufwerken geringerer Speicherkapazität einsetzbar. Sie hat die gleiche Kapazität wie die zweiseitige Double-Density-8"-IBM-Diskette (1,6 Megabytes unformatiert). Die High-Density-FlexyDisk ist ca. 60 Prozent teurer als die 2D-Diskette.



Internationaler Datenbank-kongreß und Ausstellung INFOBASE '85

Frankfurt, 7.–9. Mai 1985

INFOBASE '85 gibt Europa Impulse für den Datenbankmarkt

Die Messe Frankfurt veranstaltet vom 7. bis 9. Mai 1985 unter dem Motto „Zugang zum Wissen der Welt" die INFOBASE '85 – Internationaler Datenbankkongreß und Ausstellung. Mit dieser neuen Kongreßveranstaltung werden nicht nur Einsteigern und Insidern unter den Benutzern Kenntnisse vermittelt, die INFOBASE '85 bietet vielmehr vor allem europäischen Datenbanken ein Forum. Nahmhafte meist multinationale Vertreter haben bereits ihre Teilnahme fest zugesagt, wie Dun & Bradstreet, Associated Press Quotron, IP Sharp, Pergamon Infoline, VWD u. a. aus dem Bereich „Wirtschaftsdatenbanken", JURIS, Eurolex, Mead Datas Lexis und Nexis u. a. aus dem Bereich „juristische Datenbanken" sowie bekannte Fachinformationszentren in Berlin, Frankfurt und Karlsruhe. Der Tourismussektor kommt ebenfalls voll auf seine EDV-Kosten.
Die INFOBASE '85 spricht in erster Linie Manager aus dem Middle Management sowie Geschäftsführer, Freiberufler, wie Apotheker, Ärzte, Rechtsanwälte und Steuerberater, und Wissenschaftler an – also Personenkreise, die auf schnelle und detaillierte Informationen nicht verzichten können. Wie schon bei der Frankfurter internationalen MICRO-COMPUTER '85, die vom 29. Januar bis zum 3. Februar 1985 stattfand, ergänzt ein Rahmenprogramm die Aktivitäten der Aussteller. Insgesamt 50 Vorträge zu den drei Themen „Wirtschaft und Banken", „Information und Marketing" und „Technologie und Entwicklung" eröffnen den „Zugang zum Wissen der Welt" – der Welt der Datenbanken.

Die Zahlen liegen auf dem Tisch: Rund 2400 Datenbanken existieren weltweit. Mehr als drei Viertel davon – 76 Prozent – in den Vereinigten Staaten und Kanada. Auf Europa entfallen nur 21 Prozent, auf die Bundesrepublik Deutschland allein lediglich 3 Prozent. Die Vorreiter-Rolle der USA wird auch in einer anderen Zahl deutlich: Bereits eine halbe Million Benutzer machen Gebrauch von Amerikas Datenbanken.

31/2 Zoll Floppy-Disk PF-10

Massenspeicher zum Mitnehmen

Wenn schon ein mobiler PC, dann sollte auch die dazugehörende Peripherie passen. D. h., klein in den Abmessungen und ansprechend in der Leistung, netzunabhängig und funktionssicher. Dies bietet die PF-10, die netzunabhängige 3½' Floppy-Disk für den PX-8. In dem Miniatur-Gehäuse von nicht einmal DIN-A-5-Format steckt eine relativ gute Leistung. Kompletter 3½ Drive mit Controller, serielle Schnittstelle und nachladbare NiCad-Batterien.
Die PF-10 ist einfach an den PX-8 anzuschließen (Kabelverbindung herstellen und Disk-Basic über Diskette einladen). Das Wechseln der Disketten wird durch die „Einkopfbedienung" wesentlich vereinfacht. Die PF-10 beschreibt und liest jede handelsübliche, zweiseitig beschreibbare 3½ Zoll Diskette.

Leistungsdaten im Überblick

Organisation

DOS (Disk Operating-System):	8 kByte
RAM Buffer:	2 kByte
Formatierung:	Laufwerk formatiert jede 3,5 Zoll-Diskette, double sided, double density, single-track
Spuren (Tracks):	2 × 40 konzentrische Spuren
Sektoren:	9 pro Spur (Tracks)
Spurdichte:	67,5 TPI

Dateninterface

Interface:	High-speed-serial
Steckverbinder:	DIN 0-Din Duchoo
Funktionen:	Vollständige Listener- und Talkerfunktionen. Erkennt Sekundäradressen

Speicherkapazität

Unformatiert:	500 kByte
Formatiert:	360 kByte

Befehlsvorrat

Befehle:	Komplettes Disc-Basic, wird über Diskette geladen
Files:	max. 64
Zusätzlich:	einfaches lokalisieren von Diskettenfehlern, Suchfunktionen für Syntaxfehler, Automatische Initialisierung der Disketten

Laufwerke

Drive:	1 mit 2 Schreib- Lese-Köpfen
Disketten:	3,5 Zoll
Benutzerhinweise:	Offene Files werden durch LED's angezeigt

Übertragungsrate

kByte/Sekunde:	38,4 kBits/Sek.

Zugriffszeit

Track to Track:	6 Millisekunden

Betriebsdaten

Stromversorgung:	über eingebaute NiCad-Batterien (nachladbar)

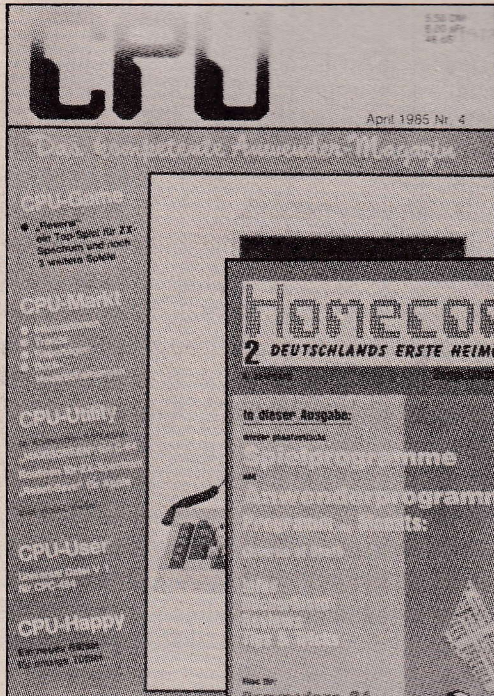
Umgebungsbedingungen

Temperatur:	5 bis 35 Grad Celsius
Luftfeuchtigkeit:	10 bis 80 %, nicht kondensierend

Gerätedaten

Höhe:	60 mm (mit eingeklapptem Standbügel)
Breite:	120 mm
Tiefe:	220 mm inkl. Push-Knopf
Gewicht:	1,5 kg

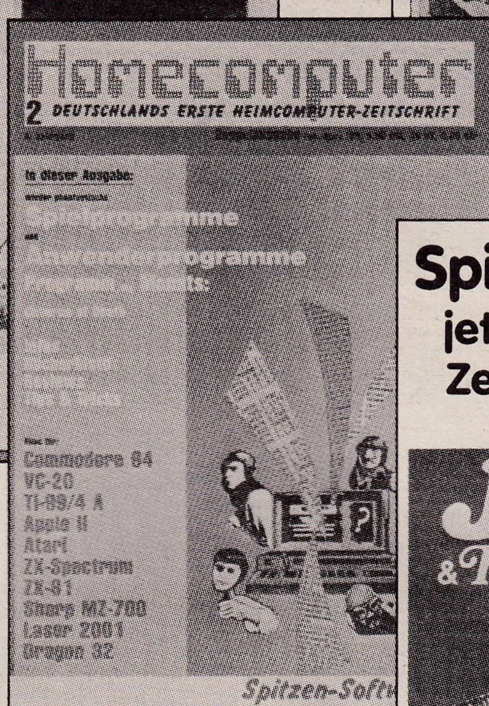
Ihr Erfolgsprogramm – aus dem Tronic-Verlag



CPU
monatlich
Format A4
5,50 DM



Compute mit
monatlich
Format A4
2,80 DM



Homecomputer
zweimonatlich
Format A4
6,– DM



Computronic
zweimonatlich
Format A4
6,50 DM



Spiele-Kassetten
jetzt auch über den Zeitschriftenhandel

Spiele-Kassetten:
Commodore 64
VC-20, Atari,
TI-99, ZX-Spectrum,
Laser 2001,
Schneider CPC 464
Je 19,90 DM

Spitzenprodukte

für den wachsenden Markt der Heimcomputer-Anwender

Vertrieb: Verlagsunion, Friedrich-Bergius-Str. 20, 6200 Wiesbaden, Ruf (0 61 21) 26 60
Informationen: Tronic-Verlag, Landstr. 29, Postfach 41, 3444 Wehretal 1, Ruf (0 56 51) 4 06 93

Hallo, liebe Rätselfreunde ...

Wie in jeder Ausgabe von CPU hat die Redaktion wieder ein recht kniffeliges Rätsel für Euch zusammengestellt. Dieses Mal ist ein binär-codierter Lösungssatz herauszufinden. Die Art der Codierung ist der Lösungshilfe zu entnehmen.

```
0 0 0 1 1 1 0 0 0 0 1 0 1 0 1
0 0 1 0 0 0 0 0 0 1 1 0 0 1 1
0 1 0 1 1 0 1 1 1 1 0 1 1 0 1
1 0 0 0 0 0 0 1 0 1 1 0 1 0 0
0 0 1 0 1 0 1 1 1 0 1 0 1 0 0
0 0 1 0 1 0 0 0 0 1 0 1 1 1 0
1 0 1 1 1 0 0 1 0 1 0 1 1 1 0
0 0 1 0 0 0 0 1 0 1 1 0 0 1 0
0 1 1 0 1 0 0 0 0 1 0 0 1 1 1
0 0 0 0 1 1 1 0 1 0 0 1 0 0 1
          0 1 1 1 0
```

Als kleine Lösungshilfe ist folgender Satz zu beachten:

```
BYTE - 3
A = ASCII A - 64
```

1. Preis
10 Kassetten aus unserem Software-Service

2. Preis
3 Kassetten aus unserem Software-Service

3. Preis
2 Kassetten aus unserem Software-Service

4.–30. Preis
1 Kassette aus unserem Software-Service

Wichtig: Liebe Rätselfreunde, geben Sie bitte das System Ihres Computers an!

Schreiben Sie auch diesmal wieder die Lösung auf eine Postkarte, frankieren sie ausreichend und senden Sie Ihre Karte an den Tronic-Verlag, Stichwort CPU Happy 3285, Postfach 41, D-3444 Wehretal 1.

Alle richtigen Lösungen nehmen an der Verlosung der Programmkassetten teil. Mitmachen darf jeder, mit Ausnahme der Mitarbeiter des Tronic-Verlages sowie deren Angehörige. Einsendeschluß ist der 15. 6. 1985.

Der Rechtsweg bleibt wie üblich ausgeschlossen.

Der BMC BX 100 Matrix-Drucker

Ein guter Matrix-Drucker kostete vor etwas mehr als einem Jahr noch ein halbes Vermögen. Das hat sich geändert. Der BMC BX 100 kann als Beispiel dieser Entwicklung bezeichnet werden. Er bietet für relativ wenig Geld (anschlußfertig 1200,– DM) ansprechende Leistungen.

Der Drucker ist kompakt aufgebaut. Das wurde vor allem durch den im Gehäuse versenkten Antriebsmechanismus für Einzelblätter und Endlospapier möglich. Der Vorteil dieser Konstruktionen liegt auch in dem auch für die beachtliche Durchschnittsgeschwindigkeit von 100 Zeichen pro Sekunde angenehmen Geräuschpegel. Der BMC BX 100 wird in der Regel mit einer Centronics-kompatiblen Schnittstelle ausgeliefert. Es sind aber auch eine serielle Schnittstelle und, besonders interessant, einer Version zum direkten Anschluß an den Commodore-64/VC-20 erhältlich. Zum Test stand die Commodore-Version mit externem Interface zur Verfügung. Die ohnehin umfangreichen Druckfunktionen des BX 100 werden durch das Commodore-Interface noch um einige Varianten erweitert. Dazu gehört auch der gesamte Commodore-Zeichensatz und die Cursor-Steuerzeichen. Sogar reverse Buchstaben sind enthalten. Die für jeden Programmierer besonders wichtigen Programmlistings werden komplett mit allen Grafikzeichen und den reversen Steuercodes ausgegeben. Der Drukker wird dabei kaum langsamer. Aber auch die Standartfunktionen des BX 100 brauchen den Vergleich mit anderen Druckern nicht zu scheuen: Kursiv-, Proportional-, Elite-, Schmal- und Breitschrift sind mit einfachen ESC-Befehlen zu aktivieren. Befehle zur Formatierung des Textes, wie sie von jedem guten Textverarbeitungsprogramm vorausgesetzt werden, sind dem BX 100 nicht unbekannt. Dazu gehören Funktionen wie das Anspringen bestimmter Tab-Positionen, das Setzen des linken und rechten Randes oder die Festlegung der Seitenlänge. Man kann sogar das Papier rückwärts transportieren. Das Druckwerk kann zwar nicht mit einem Typenraddrucker verglichen werden, ist aber mit das Beste, was wir bei einem Matrixdrucker dieser Preisklasse bisher gesehen haben. Verglichen mit einem Epson FX 80 ist das Schriftbild des BX 100 sogar noch etwas besser. Verantwortlich für diese sehr guten Druckeigenschaften ist der Druckkopf, der mit einer 9 x 11 + 2sp-Nadelmatrix ausgestattet ist.

Mit seinen zwei verschiedenen Nadeldichten kann der BX 100 als vollgrafikfähig bezeichnet werden, zumal das verwendete Interface diese Funktionen voll unterstützt. Zum Ausdruck des Textes oder der Grafik beträgt die einstellbare Papierbreite zwischen 4,5 und 10 Inches (11,43 bis 25,40 Zentimeter). Die Handgriffe für die Justage des Traktors sind einfach. Ebenso das Einlegen der Farbbandkassette. Das Eindrehen eines Blattes ist Dank des leichtgängigen Drehknopfes und der sinnvollen Papierführung problemlos.



Triumph-Adler: mit Mikrocomputern auf der „Hobbytronic '85"

Essen/Nürnberg – Die Triumph-Adler AG, größter deutscher Mikrocomputer-Hersteller, präsentiert auf der Dortmunder „Hobbytronic '85" ein breites Ausstellungsprogramm im Produktbereich Mikrocomputer.

Das Angebot reicht vom Tastaturcomputer alphatronic PC bis hin zu den neuen 16-Bit-Mikros der höchsten Leistungsklasse.

Das kleinste Modell der alphatronic-Reihe, der alphatronic PC, ist bereits in der Grundausführung mit allen Schnittstellen und sonstigen technischen Voraussetzungen für bedarfsgerechte Systemerweiterungen und den Anschluß von Peripheriegeräten ausgestattet. Das Softwareangebot für dieses Modell – sowohl von Triumph-Adler als auch von unabhängigen Software-Partnern – reicht von anspruchsvollen Computerspielen wie z. B. „PC-Schach" bis hin zur kompletten Warenwirtschaftsorganisation für Kleinunternehmen. Nicht zuletzt bilden verschiedene Lernprogramme einen wesentlichen Anwendungsschwerpunkt für dieses Gerät. Eine besonders interessante Nutzungsmöglichkeit ist die kostengünstige Teilnahme am BTX-Verbund der Deutschen Bundespost.

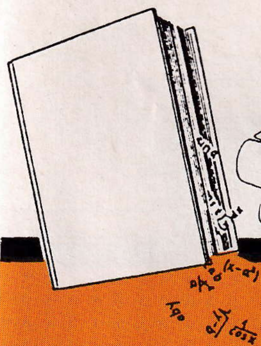
Damit bietet sich zum Beispiel für Kleinbetriebe oder Freiberufler die Möglichkeit, die umfangreichen Vorteile der Datenfernverarbeitung zu nutzen.

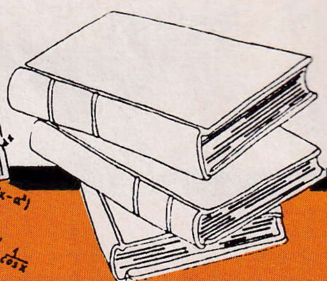
Die neuen Modelle alphatronic P50/P60, die das Gesamtangebot der alphatronic-Reihe nach oben vervollständigen, zeichnen sich insbesondere durch einen schnellen 16-Bit-Prozessor sowie durch die ergonomische Gestaltung von Monitor und Tastatur aus. Bei der Ausstattung mit Externspeichern besteht die Auswahl zwischen der Konfiguration mit 2 integrierten Diskettenlaufwerken beim Modell P50 oder mit Diskettenlaufwerk und zusätzlichem Winchester-Festplattenlaufwerk beim Modell P60. Die Geräte sind kompatibel zum IBM PS bzw. XT. Damit lassen sich nahezu alle von großen amerikanischen Software-Häusern entwickelten Standard-Programm-Pakete einsetzen. Bei OPEN ACCESS beispielsweise, das von Triumph-Adler lizensiert wurde, werden 6 verschiedene Einzelfunktionen, von der Textverarbeitung bis hin zur Kommunikationssoftware, in einem integrierten Paket zusammengefaßt. Die Übernahme von Texten, Daten und Grafiken von einem Programm-Modul zum anderen sowie deren Weiterverarbeitung in einem anderen Aufgabenzusammenhang sind kein Problem. Diverse Büroorganisationsfunktionen wie etwa Terminplanung leisten wertvolle Unterstützung bei der Büroarbeit. Darüber hinaus werden mittlerweile über 200 von unabhängigen Software-Partnern entwickelte Programmpakete angeboten. Hierzu zählen sowohl branchenunabhängige Programme wie beispielsweise Finanzbuchhaltung als auch branchenspezifische Problemlösungen.

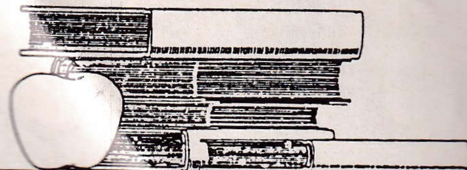


Stark umlagert der Messestand von Triumph-Adler!

Fazit der Hobbytronic '85: Das Bild dieser Messe beherrschten vor allem die Software-Anbieter und die Händlerfirmen. Die etablierten Computerfirmen wie beispielsweise Atari, Apple, Commodore, Schneider usw. waren mit eigenen Verkaufsständen nicht vertreten. Eine mögliche Erklärung für diese Tatsache liegt wohl darin, daß die Hannover Messe vor der Tür steht und sich diese Unternehmen deshalb mit der Vorstellung von Neuheiten zurückhielten und durch Abwesenheit glänzten.
Voll zu ihrem Recht kamen vor allem diejenigen, die für ihren Homecomputer neue Spiele und Zubehör zu günstigen Preisen suchten. Warten wir darauf was uns die Hannover Messe bringt.



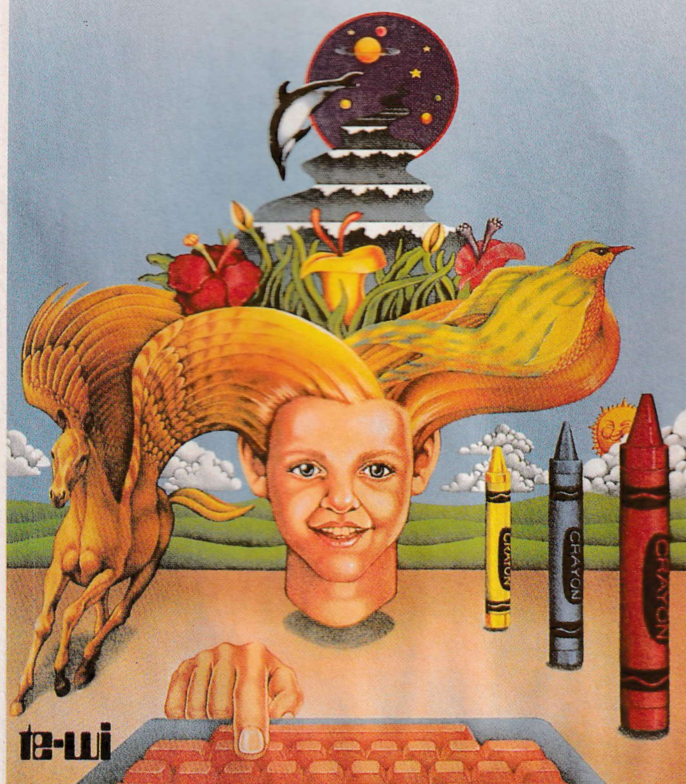




„Sprühende Ideen" mit ATARI-Graphik

te-wi Verlag, München, Autor: Tom Rowley

Dieses Buch beschäftigt sich primär mit der Erstellung von Computergraphiken. Graphik-Design auf diese Art ist mehr, als nur die Darstellung eines Computerbildes auf dem Bildschirm. Es geht hier u. a. um die Anwendung und Erstellung von Objekten, Farben, Ausgewogenheit, Stimmung und Bewegung.
Bei dieser Ausgabe handelt es sich um ein Lehrbuch, das in zwei Hauptteile untergliedert ist. Teil 1 gibt eine Einführung in die Erstellung von Figuren (Shapes), Farben und in die Bildschirmgestaltung. Dieser Teil erfordert keine sonderlichen Computerkenntnisse. Er ist für Anfänger geschrieben. Eine gewisse Vertrautheit mit dem ATARI Computer und seiner Funktionsweise wird trotzdem vorausgesetzt. Diese minimalen Kenntnisse können Sie sich zum Beispiel im ATARI-Handbuch aneignen. Ein Basiswissen über die Programmiersprache BASIC wäre selbstverständlich nützlich. Eine erweiterte Anwendung der Graphiktechniken wird in Teil 2 erklärt. Diese Techniken sind speziell auf die graphischen Fähigkeiten des ATARI Computers und seine interne Architektur abgestimmt. Weiterhin stellt Teil 2 eine Fortsetzung von Teil 1 dar. Kenntnisse in der BASIC-Programmierung sind unbedingt erforderlich. Außerdem wäre ein Grundwissen in Maschinensprache von Vorteil.

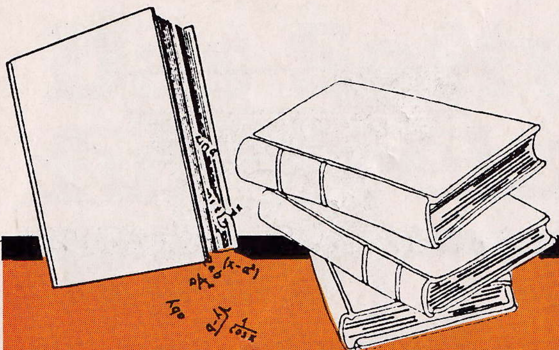


Die wichtigsten Kapitel aus dem Inhalt:

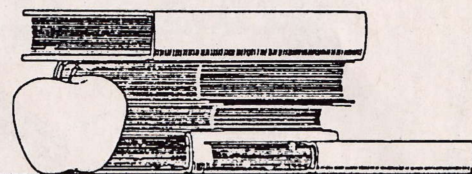
1. Der Bildschirm
2. Formen, Farben und Graphik-Modi
3. Farben und Kontraste
4. Drei Dimensionen
5. Zeichen
6. Ein fertiges Videobild
7. Bilder und Worte – Verknüpfen von Modi
8. Spielen mit Playern und Missiles
9. Animation
10. Neuer Zeichensatz
11. Die Display List

„BASIC"-Brevier von Siegmar Wittig, Heise-Verlag, Hannover

Die vorliegende Aufgabensammlung ist als Ergänzung des Lehrbuchs „BASIC-Brevier – Eine Einführung in die Programmierung von Heimcomputern" gedacht, kann aber auch neben anderen BASIC-Lehrbüchern verwendet werden.
Zu allen Aufgaben werden ein oder mehrere kommentierte Lösungsprogramme in Microsoft-BASIC angeboten. Die Aufgabenstellungen wenden sich an BASIC-Programmierende aller Tätigkeitsbereiche, sie setzen keine speziellen Fachkenntnisse voraus. Die Lösungen stellen zugleich eine wertvolle systematische Sammlung von immer wieder verwendbaren Programmsequenzen dar. Tabellarische Übersichten erleichtern das Suchen nach passenden Teillösungen für größere Programmiervorhaben. Die Lösungen verwenden keine herstellerspezifischen Besonderheiten.



CPU Bibliothek



„Mein zweites COMMODORE 64 Programm“

von Gary Lippmann

Dies ist der Folgeband des Bestsellers „Mein erstes Commodore 64 Programm“ von Rodnay Zaks. Das Buch wurde für diejenigen geschrieben, die bereits ein Grundwissen der Programmiersprache BASIC haben und mit ihrem COMMODORE 64 einen Schritt weiter kommen wollen.
Der Autor wendet sich auch an BASIC-Anfänger, die sich noch im Lernprozeß befinden und die Befehle noch nicht vollständig beherrschen. Der unterhaltende Stil und viele farbige Illustrationen erleichtern das Verständnis und machen das Buch besonders für Jugendliche geeignet.
„Mein zweites COMMODORE 64 Programm“ hilft Ihnen in kurzer Zeit nützliche BASIC-Programme auf dem Commodore 64 zu schreiben und schnell zum fortgeschrittenen Anwender zu werden.

Aus dem Inhalt:

- Noch mehr Zahlen und Schleifen
- Rechnen mit ganzen Zahlen
- Arbeiten mit dimensionierten Variablen
- Suchen in sortierten und unsortierten Listen
- Verwenden von Zeichenketten
- Sortieren
- Einsatz von Unterprogrammen
- Zahlenfunktionen
- Zeichenketten-Funktionen
- Speichern von Dateien
- Liste reservierter Wörter.

„Spaß an Mathe“ mit dem COMMODORE 64

Dieses Buch richtet sich an Schüler und C-64-Besitzer mit Grundkenntnissen, die

- für Berechnungen immer noch einen Taschenrechner einsetzen, weil sie glauben, damit schneller zu sein;
- Programme zu den zentralen Mathe-Themen der Sekundarstufe I (Dreiecksberechnungen, Wachstumsprozesse, Gleichungssysteme usw.)
- ausführlich und sorgfältig dokumentierte Programme suchen, die schnell zu verstehen und daher leicht den eigenen Vorstellungen entsprechend abzuändern sind;
- wissen wollen, wie man das COMMODORE-BASIC um eigene Befehle erweitert;
- Programmiertricks suchen, die leicht in eigene Programme übernommen werden können;
- endlich einmal einen Funktionsplotter kennenlernen möchten, der auch wirklich jede Funktion darstellen kann;
- eine vollständige und äußerst schnelle Grafikerweiterung besitzen möchten, die keinen BASIC-Speicherplatz belegt;
- Freude am Spielen mit ihrem COMMODORE haben, etwa beim „Game of Life“;

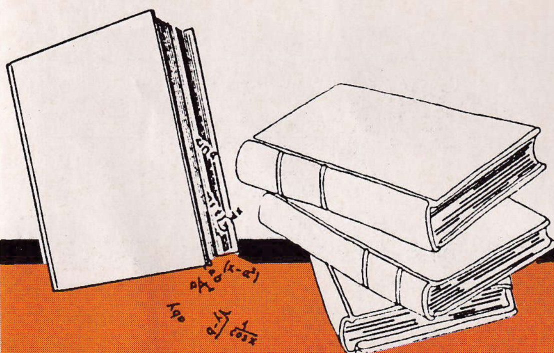
Das Buch für alle, die ihren COMMODORE 64 sowohl zur Lösung ihrer Mathe-Aufgaben wie auch für den verdienten Freizeit-Spaß einsetzen möchten.

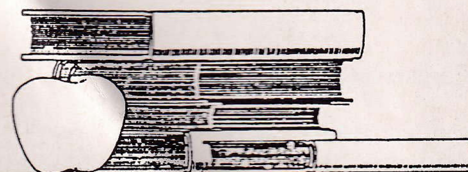
Spaß an Mathe mit dem COMMODORE 64





Holger Danielsson





„IBM PC“ – Grafik für den Kaufmann –

von Nelson Ford, erschienen im SYBEX-Verlag

Bis vor kurzem konzentrierte sich das Interesse auf augenfällige Anwendungen der Computergrafik – Spiele, Flugzeugsimulation, computergestützter Entwurf (computer-aided design, CAD) und die in Schulungssoftware eingesetzte Grafik. Seit etwa einem Jahr nimmt jedoch das Interesse an der Geschäftsgrafik rasch zu. Es wird heute keine kommerzielle Software mehr als vollständig eingestuft, wenn keine Grafik vorhanden ist.
Zwei Gründe haben zu der wachsenden Bedeutung der Geschäftsgrafik geführt. Der eine ist in dem Aufkommen der preiswerten 16-Bit-Mikrocomputer zu sehen. Mit einem im Vergleich zu 8-Bit-Mikrocomputern wesentlich größeren Arbeitsspeicher steht mehr Speicherkapazität für zusätzliche Grafikroutinen in den Programmen zur Verfügung. Der andere Grund liegt in dem zunehmenden Einsatz von Mikrocomputern als Instrumente für Manager anstelle einfacher Datenverarbeitung. Die Manager und Entscheidungsträger nutzen Mikrocomputer zur Datenanalyse, wobei Grafik wertvolle Dienste leistet.
Derjenige Computer, der zur weiten Verbreitung der 16-Bit-CPU beigetragen und Mikrocomputer in die Fachabteilungen hineingetragen hat, ist u. a. auch der IBM Personal Computer. Die amerikanische Firma Microsoft hat in der IBM-Version von BASIC leistungsfähige, aber einfach zu handhabende Grafikbefehle zur Verfügung gestellt. In diesem Buch wollen wir uns diese Befehle ansehen und sie in Programmen für kommerzielle Anwendungen einsetzen.
Die Erstellung von Programmen der Geschäftsgrafik ist um vieles einfacher als die von anderen Grafikprogrammen. Die Graphen selbst sind ganz einfach auf Geraden, Rechtecke und Kreise beschränkt, die alle durch einen einzigen Grafikbefehl gezeichnet werden können. Die Hauptschwierigkeit liegt in der Ermittlung der für die Befehle erforderlichen Koordinatenwerte; sie hängt nicht ab von der verwendeten Programmiersprache oder von dem benutzten Mikrocomputer. Obwohl die Ergebnisse auf dem Bildschirm des IBM PC oder auf einem Plotter von Houston Instrument ausgegeben werden, können sie leicht auf eine andere Konfiguration übertragen werden.



Dieses Buch verfolgt das Ziel, Grundlagen zur Grafik und die zur Erstellung von Geschäftsgrafiken erforderlichen Algorithmen zu vermitteln. Es ist nicht allzu schwer, einen einfachen Graphen auf dem Bildschirm zu erstellen; aber in diesem Buch werden wir sehen, wie auch eine ausreichende Flexibilität erreicht wird, um mehrfache Graphen darzustellen, einen Graphen zu drehen, seine Größe zu verändern und ihn beliebig auf dem Bildschirm (oder auf dem Ausdruck) zu positionieren und vieles andere mehr.
Dieses Buch wendet sich an alle, die an der Erstellung von Programmen zur Geschäftsgrafik für den IBM PC interessiert sind. Sie könnten ein Mann des Rechnungswesens oder ein Finanzfachmann sein, der sich mit fortgeschrittenen Programmiertechniken in BASIC für ausgereiftere Programme vertraut machen will, oder aber ein Programmierer, der die grafischen Grundlagen und die hierzu erforderlichen mathematischen Techniken für technisch solide Programme kennenlernen möchte.
In jedem Falle wird davon ausgegangen, daß der Leser mit BASIC auf dem IBM PC umzugehen weiß (wenn nicht, dann sind hierzu viele in BASIC einführende Bücher verfügbar). Obwohl Logik und Zweck jedes Programmteils erläutert wird, fehlt der Platz für Erklärun-

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung von Seite 77

gen zu BASIC selbst, mit Ausnahme der Grafikbefehle, die ausführlich im Kapitel 2 behandelt werden. Das Buch „IBM PC Grafik für den Kaufmann" ist keine Einführung in BASIC oder für den PC. Diese Fragen sind anderswo ausführlich behandelt, und wir können uns ohne sie in diesem Buch detailliert mit der Programmierung zur Geschäftsgrafik auseinandersetzen. Damit Sie dieses Buch optimal nutzen, sollten Sie sich schon mit eigenen Arbeiten beschäftigen, die Programme verändern und die hier vorgestellten Ideen an Ihre eigene Anwendung und an die Gegebenheiten ihres Druckers oder Plotters abpassen.
Die Routinen stellen in diesem Buch keine einfachen „Demonstrations"-Programme dar, sondern sind Teile von vollständigen Programmen, die im Anhang dokumentiert sind und Merkmale aufweisen, die in vielen kommerziellen Programmen für mehrere hundert Mark nicht zu haben sind. Da die Beispiele sich aufeinander beziehen, erfordert es vom Leser schon ein bißchen Mühe herauszufinden, wie ein Teilprogramm den anderen Teilprogrammen zugeordnet ist. Ich meine, daß sich diese Mühe auszahlen wird.
Da es sich um anwendungsorientierte Programme handelt, können Sie ruhig in die Trickkiste von anderen Techniken greifen. Dieses Buch enthält neben grafischen Routinen auch Routinen für die Bildschirmformatierung, für das Laden von DIF-Dateien und für die Erstellung einer Eingaberoutine für Tabellenkalkulationsprogramme. Nach dem Durcharbeiten dieser Programme sollten Sie in der Lage sein, ihre Programme um eine ebenso professionelle Grafik zu erweitern, wie Sie diese auf dem Markt vorfinden.

CLUB-VORSTELLUNG Der CPC464-USER CLUB NORD

Der CPC464-USER CLUB NORD hat sich in den wenigen Monaten seines Bestehens zu einem der führenden USER-Clubs für den Schneider-Computer in Deutschland entwickelt. Zahlreiche Zuschriften aus dem gesamten Bundesgebiet, aus Österreich und der Schweiz zeigen das starke Interesse der CPC-Besitzer. Aus den Zuschriften ist zu entnehmen, daß viele User mehr Engagement für den Schneider von der Fachpresse erwarten. Wir bitten alle Fans, ihren Briefen Rückporto beizufügen – die Arbeit mit der Beantwortung ist unbezahlbar. Soweit wir noch nicht geantwortet haben, bitten wir um etwas Geduld. Wir erwarten in Kürze einen neuen Drukker.
Die CLUB-Mitglieder treffen sich einmal im Monat zum gemütlichen Beisammensein. Dabei wird ein Überblick über die Arbeit des letzten Monats gegeben, Erfahrungen ausgetauscht und Hard- und Software besprochen. Die Auswertung der deutschen und englischen Presse wird in einer CLUB-Zeitung an die Mitglieder gegeben. Diese CLUB-Zeitung erscheint mit kleinen Demonstrationsprogrammen, Utilities und Anleitungen zum Selbstprogrammieren auf einer Kassette, später vielleicht als Magazin.
Besondere Interessen werden in den Interessengruppen mit verschiedenen Schwerpunkten behandelt. Diese Gruppen treffen sich mindestens einmal im Monat und befassen sich u. a. mit Maschinensprache, Bastelanleitungen usw.
Wir möchten einen FREE-SOFT-POOL gründen und hoffen dabei auch auf die Unterstützung der Firma Schneider. Jeder CPC-Besitzer kann eigene, selbst geschriebene Programme in diesen POOL einbringen. Er schickt uns seine Kassette mit dem Programm, Rückporto und eine Verzichtserklärung auf sein Urheberrecht. Dafür kann er sich ein Programm aus dem POOL aussuchen, das ihm auf seiner Kassette zugesandt wird. Programme, die im POOL bereits vorhanden sind, werden nicht angenommen.
Der CPC464-USER CLUB NORD bietet seinen Mitgliedern gegenseitige Hilfe bei Problemen aller Art. Wie Computer-Fans wissen, ist jedes Problem lösbar – es kostet nur mehr oder weniger Zeit und manchmal auch Geld.
An seine Mitglieder hat der CPC464-USER CLUB NORD Clubausweise ausgegeben, die in bestimmten Fachgeschäften zu vorteilhaftem Kauf genutzt werden können. Der CLUB gibt auch Sammelbestellungen von Massenartikeln, z. B. Kassetten und Disketten, auf.
Wir haben auch Kontakte zu anderen Clubs und sind an allen Informationen über große und kleine Zusammenschlüsse von CPC-Usern zu Interessengruppen oder Clubs interessiert.
Für Mitglieder aus der näheren und weiteren Umgebung – die auch an unseren CLUB-Abenden teilnehmen können – beträgt der Beitrag DM 60,– jährlich. Eine offene Mitgliedschaft in einem bundesweiten „CPC464-USER CLUB BRD" muß mit DM 20,– vierteljährlich (DM 80,– jährlich) angesetzt werden, da sich die Unkosten sonst nicht decken würden. Dafür gibt es mehrere CLUB-Kassetten im Jahr mit den neuesten Nachrichten und Insider-Informationen, Anleitungen zum Programmieren, Utilities und Demonstrationsprogrammen. Info gegen Rückporto erhältlich beim

CPC464-USER CLUB NORD
Heinrich Behrendt
Marrensberg 2
2390 Flensburg
Telefon 04 61 / 3 51 70

Impressum

CPU
erscheint monatlich im
Tronic-Verlag, 3444 Wehretal 1

Redaktion:
Axel Credé (verantwortlich)
Frank Brall, Siegfried Görk,
Hartmut Wendt, Holger Grede

Freie Mitarbeiter:
Volker Becker, Rolf Freitag

Gesamtherstellung:
Druckhaus Dierichs Kassel, Frankfurter Str. 168,
3500 Kassel

Vertrieb:
Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel)
sowie Österreich und Schweiz
Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Straße 20
6200 Wiesbaden
Telefon 0 61 21 / 26 60

Anfragen nicht an Vertrieb oder Druckerei, sondern nur an den Verlag!

Anzeigenleitung:
Annelie Kratzenberg, Heike Lux

Erscheinungsweise:
Erstverkaufstag von
CPU ist Mitte des Monats.

Anzeigenpreise:
Bitte Mediaunterlagen anfordern.

Anzeigenannahmeschluß:
Jeweils 3 Wochen vor Erscheinungstermin.

Bezugspreis:
Einzelheft 5,50 DM
Abonnement: Inland 55,- DM im Jahr
(12 Ausgaben)
Ausland: Europa 80,- DM, USA 110,- DM

Autoren, Manuskripte:
Der Verlag nimmt Manuskripte und Software zur Veröffentlichung gerne entgegen.
Sollte keine andere Vereinbarung getroffen sein, so gehen wir davon aus, daß Sie mit einem Honorar von 120,- DM pro abgedruckter Seite im Heft einverstanden sind.
Bei Zusendung von Manuskripten und Software erteilt der Autor dem Verlag die Genehmigung zum Abdruck und Versand der veröffentlichten Programme auf Datenträger.
Rücksendung erfolgt nur gegen Erstattung der Unkosten. Zusendungen von Software zur Veröffentlichung sollten folgendes enthalten:
Kopierfähige Kassette oder Diskette mit dem Programm (Computer-Bezeichnung), von Drukker erstelltes Listing oder Serie von Bildschirmfotos (keine Schreibmaschinenlistings), evtl. Bildschirmfotos von einem Probelauf und ausführliche Programmbeschreibung (Erklärung der Variablenliste, Beschreibung des Bildschirmaufbaues, Farbe, Grafik usw.). Für eingesandte Programmunterlagen kann keinerlei Haftung übernommen werden.

IVW geprüft.